CHEMLIFE

www.chemlife.com.tr



HAZİRAN / 2018



KİMYA TEKNOLOJİLERİ GAZETESİ

.14

Sahibi

Süleyman GÜLER

Sorumlu
Yazı İşleri Müdürü ve Editör

Erdem MUTLU
erdemmutlu@prosigma.net

Kurumsal İletişim

Prosigma Tanıtım

Tel: 0 312 342 22 45

info@chemlife.com.tr

Reklam

info@chemlife.com.tr

Abone

Ücretsiz Abonelik için link

http://www.chemlife.com.tr/user_profile.php?type=1

Yayına Hazırlayan



www.prosigma.net

İdare Merkezi

Oğuzlar Mah. 1374 Sok
No : 2/4 Balgat -ANKARA

Tel: 0 312 342 22 45
Faks: 0 312 342 22 45

info@prosigma.net

Yayın Türü

Yerel Süreli

CHEMLIFE - Dijital Kimya Gazetesi

www.chemlife.com.tr

Ücretsizdir.
Ayda bir online yayınlanır.

























AĞIZ KOKUSUNU ARTIK SENSÖRLER İLE TESPİT EDEBİLECEĞİZ



Hiç önemli bir toplantıdan ya da büyük bir buluşmadan önce hızlı bir nefes kontrolü yapabilmeyi dilediniz mi? ACS'nin Journal Analytical Chemistry dergisinde yayınlanan yeni bir araştırmaya göre bu artık mümkün olabilir. Araştırmacılar, kötü nefesten sorumlu olan hidrojen sülfür gazını algılayan bir sensör geliştirmeyi başardı.

Amerika Diş Hekimleri Birliği'ne göre yetişkinlerin yarısı, hayatlarının bir noktasında kötü bir nefesten ya da ağız kokusundan mustarip olmuştur. Çoğu durumda kötü nefes basit bir rahatsızlık olsa da, bazen daha ciddi tıbbi ve diş problemlerinin bir belirtisi olabilir. Il-Doo Kim ve arkadaşları, ağız kokusunu hızlı ve ucuz bir şekilde teşhis etmek için kullanabilecek, hassas ve taşınabilir bir sensör geliştirmek istedi.

Sensörlerini geliştirmek için ekip, kurşun (II) asetattan (hidrojen sülfür gazına maruz kaldığında kahverengiye dönen bir kimyasal) yararlandı. Kendi başına kimyasal, insan nefesinde eser miktarda (2 ppm veya daha az) hidrojen sülfür tespit etmek için yeterince duyarlı değildir. Bu nedenle, araştırmacılar kurşun asetat ve hidrojen sülfür gazının geniş bir alanda reaksiyona girebilmesi için kurşun asetatı bir 3D nano elyaf ağa ekledi. Araştırmacılar, sensör yüzeyinin beyazdan kahverengiye renk değişimi izleyerek, sadece 1 dakika içinde hidrojen sülfürü tespit edebilmeyi başardılar.

Kaynak : ACS

EGE ÜNİVERSİTESİ RADYASYONU ÖNLEYEN YENİ ÜRÜN GELİŞTİRDİ



Ege Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü'nde sürdürülen bilimsel çalışmalar sonucunda radyasyona maruz kalan sağlık çalışanlarının kullandıkları kıyafetlerinde (önlük, eldiven, tiroid koruyucu vb) kurşunun yerine kullanılabilecek yeni bir malzeme geliştirildi. Türkiye'de ilk kez geliştirilen ve patenti alınan malzemenin ürüne dönüşerek kıyafetlerde kullanılması aşamasına gelindi.



Yeni malzeme konusunda bilgi veren Ege Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Fatma Yurt Onaran, Radyoloji ve Nükleer Tıp alanında çalışan sağlık personelinin çeşitli radyasyon zırhlama malzemeleri kullandığını ifade ederek "Günümüzde bu malzemelerin önemli bölümü kurşun ve kurşun içerikli kompozitlerden yapılıyor. Ancak kurşunun bazı dezavantajları vardır. Öncelikle bu malzemelerin ağır olmasından dolayı kullanılmalarında bazı ihmalkârlıklara neden olmaktadır. İkincisi bu malzemelerde kullanılan kurşunun toksik etkisi ve kurşunun kırılgan bir yapıda olması koruyucu malzemenin kullanım süresini kısaltıyor. Doktora öğrencilerim ile yapmış olduğumuz projede tüm bu dezavantajları en aza indirecek bir başka malzeme üretebilmesine yönelik çalışmalara odaklandık ve metal-polimer kompozit kullanılarak yeni bir malzeme geliştirdik" dedi.

İlk prototip ürün: Tiroid koruyucu

Geliştirdikleri yeni malzemenin kurşuna kıyasla daha hafif ve esnek olmasının yanında en az kurşun kadar etkili zırhlama sağlayan bir malzeme olduğunu söyleyen Prof. Dr. Yurt Onaran şöyle konuştu: "Metal-polimer kompozit malzeme kullanılarak hayata geçirdiğimiz yeni ürünün radyasyon zırhlama testleri Türk Standartları Enstitüsü standartlarına uygun olarak yapıldı. Testler sonucunda bu malzemenin radyasyon zırhlama özelliğinin kurşunun yerine kullanılabilecek potansiyelde olduğunu tespit ettik. Ürettiğimiz malzemenin esnek ve şekil alabilen yapıda olması giyilebilir koruyucu kıyafetlerin üretiminde ve kullanımında avantaj sağlayacaktır. Bu koruyucuların kurşuna göre 3'te 1 oranında daha hafif olması kullanım konforu sağlayacaktır ve radyoloji çalışanların daha rahat kullanabileceklerdir. Yeni geliştirdiğimiz ürünün patentini de aldık ve tiroid koruyucu olarak bir prototip üründe hazırladık.'

"Sorumluluklarımızın bilincindeyiz"

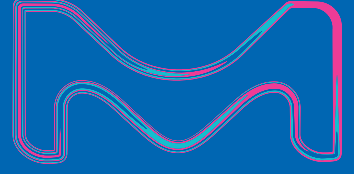
Ege Üniversitesinin büyük bir inanç ve azimle 2019 yılında 'Araştırma Üniversitesi' hedefine ilerlediğini söyleyen EÜ Rektörü Prof. Dr. Necdet Budak ise "Ülkemizin 2023 hedeflerine uyumlu yerli ve milli teknoloji geliştirilmesi noktasında sorumluluklarımızın bilincindeyiz. Akademisyenlerimiz bu hedef doğrultusunda ülkemize ilkleri yaşatmayı sürdürüyorlar. Akademisyenlerimiz bu kez de kurşunun dezavantajlarını ortadan kaldıracak kompozit malzemeden yeni bir ürün geliştirdiler. Ege Üniversitesi adına gurur verici bir tablo. Yerli ve milli olan ürünümüzün özellikle tıpta X ve gama ışınlarından koruyucu bir materyal olması ayrı bir önem arz ediyor. Çünkü biz ülke olarak bu materyallerin alımında dışa bağımlıyız ve döviz ödüyoruz. Bu çalışmanın ülkemizi dışa bağımlılığından kurtaracağını düşünüyorum. Üniversitelerimizde ciddi bilgi birikimi var. Biz rektörlük olarak akademisyenlerimizin bu çalışmalarının sanayici tarafından ticari ürüne dönüştürülmesi ve ülke ekonomisine kazandırılması için bir köprü vazifesi görüyoruz ve bu faaliyetlerimizi sürdürmeye devam edeceğiz" dedi.

Yeni malzemenin bulunuşuna imza atan ekipte Prof. Dr. Fatma Yurt Onaran'ın yanı sıra Ege Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü Doktora Öğrencileri Hale Melis Soylu ve Onur Alp Ersöz yer aldı.

Kaynak : Ege Üniversitesi

Millipore®

Filtration, Separation
& Preparation



EZ-Fit® Manifold ile her ihtiyaca uygun filtrasyon imkanı



İş akışınızı en uygun hale getirin
Kontaminasyon riskini kontrol altına alın

- Değiştirilebilir manifold başlıkları ile çelik, cam veya tek kullanımlık plastik hunili sistem oluşturma imkanı
- Biyofilm oluşumuna karşı etkin koruma
  - kolaylıkla sökülebilir ve ulaşılabilir iç aksam
  - tüm parçalar ekstra bir alet gerektirmeden kolayca elle sökülebilir ve otoklavlanabilir
- Quick-fit tasarımı ile yönü değiştirilebilir ve kolay bağlanabilir vakum hortumu bağlantısı
- Laminer akım kabinlerinde kullanıma uygun manifold yüksekliği
- Microfil® filtrasyon sistemi ile kolay membran transferi ve basit filtre desteği çıkartma imkanı



Bu konfora siz de sahip olun...

1.950 €



KAMPANYA IV: C040

3'lü Microfil® MANİFOLD ALANA
EZ-Stream™ ERLENSİZ VAKUM POMPASI HEDİYE

Kampanya içeriği :
- 1 adet EZFITMIC03- 3'lü Microfil® Manifold
- 1 adet EZSTREAM1- Yeni nesil sessiz, erlen gerektirmeyen vakum pompası
- 1 pk MIHAWG100- 100 ml steril huni +S-Pak 0.45µm 47 mm beyaz/kare filtre (150adet/pk)
- 1 adet XX6200006P- Pens
- 1 adet F151170- 3m vakum hortumu

KAMPANYA V: C050

6'lı Microfil® MANİFOLD ALANA
EZ-Stream™ ERLENSİZ VAKUM POMPASI HEDİYE

Kampanya içeriği :
- 1 adet EZFITMIC06- 6'lı Microfil® Manifold
- 1 adet EZSTREAM1- Yeni nesil sessiz, erlen gerektirmeyen vakum pompası
- 1 pk MIHAWG100-100 ml steril huni+S-Pak 0.45µm 47 mm beyaz/kare filtre (150adet/pk)
- 1 adet XX6200006P- Pens
- 1 adet F151170- 3m vakum hortumu

2.500 €

Orlab®
LABORATUVAR MARKET

Kampanyamız stoklarla sınırlıdır.

DETAYLI BİLGİ VE İRTİBAT İÇİN:
www.orlab.com.tr
info@orlab.com.tr
Tel : +90 312 286 40 70
Faks : +90 312 205 50 30

GECE-GÜNDÜZ SICAKLIK FARKLARINDAN HİDROJEN ÜRETEBİLİRİZ

Çin ve Hong Kong'daki bilim insanları, gece gündüz arasındaki sıcaklığın doğal değişimlerden elektrik yükü üretebilen özel bir fonksiyonel malzeme kullanarak oda sıcaklığında suyu ikiye böldüler. Ekip çalışmasında, termal enerjiyi, su moleküllerini hidrojen gazına katalitik olarak bölecek kadar büyük bir elektrik yüküne dönüştürebilen nanopartiküller kullandı.

Hidrojen yakıt hücreleri, sıfır sera gazı emisyonu ve yüksek enerji çıkışı nedeniyle ümit vaat eden alternatif bir enerji dönüştürme teknolojisidir. Suyu hidrojen ve oksijene ayırmak için güneş enerjisini kullanmak, hidrojen yakıtı üretmenin cazip bir yoludur. Ancak, süreç düşük verimlidir ve karanlıkta çalışmaz, bu yüzden fikir pratikte sınırlıdır. Şimdi, Zhejiang Normal Üniversitesi'nden Yanmin Jia ve Hong Kong Polytechnic Üniversitesi'nden Haitao Huang liderliğindeki bir ekip, oda sıcaklığında suyu bölmek için piroelektrik malzemeler kullandı. Jia, "Piroelektrik malzemeler, sıcaklık değişimi altında iki zıt polarize yüzeyde elektrik yükü üretebilen bir malzemedir. Geleneksel su elektrolizinden farklı olarak tekniğimiz elektrik enerjisi gerektirmez. Yararlı hidrojen üretmek için günlük sıcaklık değişimlerini kullanır" dedi. Ekibin piroelektrik malzemesi, baryum stronsiyum titanat nanopartiküllerden yapılmıştır. Jia ve Huang, bir sıcaklık değişiminden sonra malzemenin ürettiği piroelektrik voltajın büyük olabileceğini fark etti, bu yüzden elektroliz, su için yeterliydi.

Bu çalışma, hidrojen üretebilen yeni, verimli ve çevre dostu bir malzeme sistemini göstermesi açısından oldukça önemlidir.

Kaynak : Chemistryworld



GIDA AMBALAJLARINDAKİ ENDİŞE VERİCİ KİMYASALLAR NELERDİR ?

Tehlikeli kimyasalların geleceğin ekonomik sisteminde yeri yoktur. Örneğin, per ve polifloralkil (PFAS) içeren ambalaj malzemelerini kullanan marka sahipleri, tüketicilerin ve çevrenin, sağlığını ve güvenliğini sağlamak için bu kimyasalları daha zararsız alternatifleri ile değiştirmelidir.

Satın aldığınız ürünlerin ambalajında ne olduğunu biliyor musunuz?

Bu kimyasallar, su, yağ ve leke tutmayan kumaşlar, yapışmaz ürünler ve yangın söndürme köpükleri de dahil olmak üzere ticari ve endüstriyel uygulamalar için yaygın olarak kullanılmaktadır.

PFAS aynı zamanda gıda ambalajında, su ve yağ direnci sağladığı için yaygın olarak kullanılmaktadır. 2017 yılına ait bir çalışmada tatlı, ekmek, sandviç ve hamburger ambalajlarının yanı sıra karton yemek ambalajlarında da florlu kimyasalların yaygın olarak kullanıldığı tespit edildi. Patlamış mısır kartonlarının ise % 100'ünde bu kimyasala rastlanmıştır.

Örneğin perfluoroktan asit [PFOS] ve Perflorooktansülfonik asit [PFOS]'in yüksek kolesterol, tiroid, testis kanseri, böbrek kanseri ve hipertansiyon gibi hastalıklara sebebiyet verdiği düşünülmektedir. Bu kimyasallar, Çevre Koruma Ajansı (EPA) tarafından yürütülen çalışmalar sonucu artık ABD'de üretilmemektedir. Ancak, karbon-flor bağının sağlamlığı ve stabilitesi nedeniyle, çevrede oldukça kalıcıdırlar, bu yüzden insanlar hala onlara içme suyu ve diğer kaynaklar aracılığıyla maruz kalmaktadır.

DuPont ve Chemours tarafından üretilen alternatif kısa zincirli PFAS'larda ne yazık ki son derece kararlı karbon-flor bağlarından oluşmaktadır, yani çevrede oldukça kalıcıdırlar. Bu yeni kimyasalla ilgili daha az toksisite verileri olsa da, karaciğer ve böbrek hasarı ile bağlantılı oldukları anlaşılmıştır.

Kısa zincirli PFAS, gıdayla temas eden ambalajlarda kullanılmak üzere ABD Gıda ve İlaç İdaresi tarafından halen onaylanmaktadır. Bu PFAS'ın, ambalajdan gıdaya geçebiliyor olması ve kimyasalların ambalajın kullanım ömrünün sona ermesinden sonra bile etkisinin devam edebiliyor olması bir sorundur.

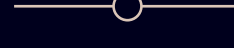
Çevre örgütleri, PFAS'ın yerine çözüm getirilmediğini belirtmektedir. Washington State, tüm PFAS'ı gıda ambalajından yasaklayan ilk eyalet oldu. Yasak, 1 Ocak 2022'de yürürlüğe girecek.

Ambalajlarından kaynaklanan kimyasalları ortadan kaldırmak için kapsamlı ve proaktif politikalar yaratmak isteyen markalar, hem PFAS ile hem de gelecekteki kimyasal kaygılarla ilgilenmek için daha fazla çaba sarf edecektir. Günümüzde kimyasallar hakkında ne kadar az şey bildiğimiz göz önüne alındığında, gelecekte ortaya daha fazla sorunlu kimyasallar çıkacaktır.

Daha güvenli alternatifler var ve şimdi şirketlerin harekete geçmesinin tam zamanı. Şirketler, tehlikeli kimyasalları, aynı şekilde tehlikeli bir alternatif ile değiştirmekten kaçınmak için, ürettikleri ürünler ve paketlerde hangi kimyasalların bulunduğunu ve bu kimyasallarla ilgili tehlikelerin neler olduğunu anladığından emin olmalıdırlar.

Kaynak : packagingdigest

İTÜ KİMYA BÖLÜMÜ AKADEMİSYENİ PROF. DR. YUSUF YAĞCI, BELÇİKA POLİMER DERNEĞİ ÖDÜLÜNE LAYIK GÖRÜLDÜ



Polimer kimyası alanında yaptığı evrensel düzeydeki çalışmalarıyla tanınan İTÜ Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yusuf Yağcı, Belçika Polimer Derneği Ödülü'nü Türkiye'den alan ilk bilim insanı oldu.

İTÜ'den yapılan açıklamaya göre, dünyanın saygın kuruluşlarının başında gelen Belçika Polimer Derneği, iki yılda bir polimer bilimine önemli katkılarda bulunan bilim adamlarını ödüllendiriyor.

Bu yıl ödüle, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yusuf Yağcı değer görüldü. Prof. Dr. Yağcı, bu ödüle layık görülen ilk Türk bilim insanı oldu. Prof. Dr. Yusuf Yağcı'ya ödülü Blankenberge şehrinde düzenlenen Belçika Polimer Kongresi sırasında takdim edildi. Prof. Dr. Yağcı ödülünü, Derneğin Başkanı Agfa Araştırma Müdürü Dr. Dr Johan Loccufier ve derneğin ilk başkanlığını üstlenen Prof. Eric Goethals'ın elinden aldı.

"Ödül almak bir sonuçtur"

Açıklamada konuyla ilgili görüşlerine yer verilen Prof. Dr. Yusuf Yağcı, ödülle ilgili şu değerlendirmeleri yaptı: "Bu ödül, Belçika Polimer Derneği tarafından iki yılda bir polimer bilimine uluslararası düzeyde önemli araştırmalar yapan ve Belçikalı polimer bilimcilerle iş birliği yapan bilim insanlarına veriliyor. Bugüne kadar sadece 9 bilim insanına verilen ödüle değer görülmekten dolayı son derece mutluyum. Ödül almak bir sonuçtur. Ödüle değer görülmek, başarılı işler yapabildiğimizin bir göstergesidir. Ödül, çok daha önemli işlerin ortaya çıkmasında teşvik edicidir. Polimer bilimine ve daha büyük ödüller alabilecek gençlerin yetişmesine katkıda bulunmaya devam edeceğim."

Dünyada sadece 10 bilim insanı bu ödüle değer görüldü

Belçika Polimer Derneği tarafından verilen ödüle, bugüne kadar dünyanın çeşitli ülkelerinden 10 bilim insanı değer görüldü. ABD'den Prof. Craig Hawker, James L. Hedrick, Hollanda'dan Prof. Bert Meijer, Almanya'dan Prof. Christopher Barner Kowollik, Prof. Ullrich Schubert, Prof. Dr. Klaus Müllen ile Prof. Dr. Manfred Stamm, Polonya'dan Prof. Dr. Stanislaw Penczek, Japonya'dan Prof. Dr. Minura Matsuda ve Türkiye'den Prof. Dr. Yusuf Yağcı ödül alan isimler olarak tarihe isimlerini yazdırdı.

Kaynak : A.A





İTÜ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ TASARIM PROJESİ YARIŞMASI'NDA ÖDÜLLER SAHİPLERİNİ BULDU

18 Mayıs 2018 tarihinde Kimya Mühendisliği Bölümü'nde bu sene ikincisi gerçekleştirilen İTÜ Kimya Mühendisliği Tasarım Projesi Yarışması'nda ödüller sahiplerini buldu.

Yarışmada, katma değeri yüksek kimyasalların üretildiği bir proses veya ürünün tasarlandığı, ekonomik analizlerinin yapıldığı ve çevresel etkilerinin tartışıldığı toplam 16 adet proje, son sınıf öğrencilerinden oluşan takımlar tarafından sunuldu. Projeler bölüm içinden, farklı üniversitelerden ve sanayiden gelen proje danışmanları, bölüm öğretim üyeleri, dış değerlendirici olarak davet edilen Prof. Dr. Serdar Suut Çelebi (Maltepe Üniversitesi, TOBB – Kimya Sanayi Meclisi Danışmanı) ve öğrenciler tarafından değerlendirildi.

Yarışmada 5000 TL değerindeki birincilik ödülünün sponsorluğunu Sn. Adil Pelister (İTÜ'79) (Beta Kimya A.Ş.), 3000 TL değerindeki ikincilik ödülünün sponsorluğunu Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği (TKSD) Başkanı Sn. Haluk Erceber (İTÜ'75) ve 2000 TL değerindeki üçüncülük ödülünün sponsorluğunu Sn. Numan Atay (İTÜ'79) (Green Chemicals A.Ş.) ve Sn. Dr. Tülay Atay (İTÜ'79) üstlendi.

Türkiye kimya sektörünün ihtiyaçları doğrultusunda tasarım yapılan projeler arasında, birincilik ödülünü, Dr. Öğr. Üy. Özge Kürkçüoğlu Levitas danışmanlığındaki «Design of Polycarbonate Production Process» projesi ile Kağan Etka Yörük, Ebru Sarıoğlu, Açelya Atalay, Burak Polat, Halime Keçibaş; ikincilik ödülünü Dr. Öğr. Üy. Hilal Taymaz Nikerel danışmanlığındaki «Production of L-lysine» projesi ile Lale Nur Yıldız, Bilge Betül Özçelik, Buğra Celil Tuncay, Pınar Yacan, Vesile Sukas; üçüncülük ödülünü ise Prof. Dr. Göktuğ Ahunbay danışmanlığındaki «Desalination to produce drinking water from sea water» projesi ile Berkay Çıtmacı, İmge Sena Yaltur, Neda Kocaman, Cenk Öztürk ve Seren Gül Civan aldı.

Yarışmanın sonunda Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Başkanı Haluk Erceber yaptığı konuşmada ülkemizin dünya kimya sektöründeki rolünden, ithalata bağımlılığı azaltmak için izlenmesi gereken yol izinden ve sanayi 4.0 devriminin getirdiklerinden bahsederek öğrencileri bilgilendirdi.

KİMMTE 2018'de Derece Alan İTÜ'lüler

Geçtiğimiz sene İstanbul Teknik Üniversitesi olarak ilkine ev sahipliği yaptığımız KİMMTE İstanbul Kimya Mühendisliği Tasarım Etkinliği'nin ikincisi, 20 Mayıs 2018 tarihinde Boğaziçi Üniversitesi'nde düzenlendi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Beykent Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Koç Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü son sınıf öğrencilerinin katıldığı yarışmada, kimyasal bir prosesin tasarlandığı ve ekonomik analizlerinin yapıldığı, çevresel etkilerinin tartışıldığı yaklaşık 60 proje kimya sanayinden ve akademiden gelen bağımsız hakemler tarafından değerlendirildi.

KİMMTE 2018'de İTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü takımları başarıyla üniversitemizi temsil ederken, yarışmada ikinciliği Dr. Öğr. Üy. Özge Kürkçüoğlu Levitas danışmanlığındaki «Design of Polycarbonate Production Process» projesi ile Kağan Etka Yörük, Ebru Sarıoğlu, Açelya Atalay, Burak Polat, Halime Keçibaş alırken, Dr. Öğr. Üy. Hilal Taymaz Nikerel danışmanlığındaki «Production of L-lysine» projesi ile Lale Nur Yıldız, Bilge Betül Özçelik, Buğra Celil Tuncay, Pınar Yacan, Vesile Sukas mansiyon ödülüne layık görüldü.

YARIM ASIR ÖNCE
YARINLARI DÜŞÜNDÜK

Ana vatanı Orta Asya'dan ticaret yolu ile dünyanın diğer bölgelerine ulaşmış olan gül; güzel kokusu, tıbbi değeri ve beslenmedeki yeri ile antik çağlardan beri insanların ilgi odağında olmuştur.

Dünyaca ünlü Isparta güllerinin kullanıldığı kozmetik, ilaç ve gıda sanayisi laboratuvarlarında bitmiş ürünlerin testleri, Nüve cihazları ile yapılmakta ve ürünler güvenle tüketici ile buluşturulmaktadır.

Yarınlar için çalışan her laboratuvarın içinde bir "nüve" vardır.

50 yıl



TK Serisi Test Kabinleri

nuve.com.tr



laboratuvar&sterilizasyon teknolojisi

KABLOSUZ SİSTEM TEKNOLOJİSİ TIPTA ÇIĞIR AÇABİLİR

Araştırmacılar, insan vücudunun içine implante edilen cihazlara güç vermek ve onlarla iletişim kurmak için yeni bir yol geliştirdi. Bu tür cihazlar, ilaç vermek, vücudun içindeki koşulları izlemek veya beyni elektrik veya ışık ile uyararak hastalığı tedavi etmek için kullanılabilir.

İmplantlar, insan dokularından güvenle geçebilen radyo frekansı dalgalarıyla iletişime geçebilir. Hayvanlarda yapılan testlere göre, araştırmacılar dalgaların, 1 metre mesafede ve dokuda 10 santimetre derinlikte bulunan cihazları çalıştırabildiğini gösterdi.

MIT'in Media Lab'de yardımcı doçent olan Fadel Adib, "Bu küçük implante edilebilir cihazların pilleri olmamasına rağmen, artık onlarla vücut dışındaki bir mesafeden iletişim kurabiliyoruz. Bu, tamamen yeni tıp uygulamaları için kapı açıyor" diyor.

Pil gerektirmedikleri için, bu cihazlar küçük olabilir. Bu çalışmada, araştırmacılar bir pirinç tanesi büyüklüğünde bir prototipi test ettiler, ancak daha da küçük yapılabileceği tahmin ediliyor. Bir bataryaya ihtiyaç duymadan bu sistemlerle iletişim kurma kapasitesine sahip olmak, önemli bir ilerleme olacaktır.

Kablosuz iletişim

Vücutta yutulabilen veya implante edilebilen tıbbi cihazlar, doktorlara birçok hastalığı teşhis etmek, izlemek ve tedavi etmek için yeni yollar sunabilir. Bilim insanları artık ilaç taşınımı yapmak, yaşamsal belirtileri izlemek ve GI yolunun (sindirim yolu) hareketlerini tespit etmek için kullanılabilecek çeşitli yutulabilir sistemler üzerinde çalışıyor.

Beyinde, bir elektrik akımı sağlayan implante edilebilir elektrotlar, Parkinson hastalığı veya epilepsiyi tedavi etmek için sıklıkla kullanılan derin beyin stimülasyonu olarak bilinen bir teknik için kullanılır. Bu elektrotlar artık, kablosuz gücün kullanılması durumunda ortadan kaldırılabilecek ve deri altına implante edilen kalp pili benzeri bir cihaz tarafından kontrol edilebilcektir. Kablosuz beyin implantları, insanlarda kullanılmak üzere uyarlanmamıştır, ancak birçok nörolojik bozukluğu tedavi etmek için yararlı olabilecek optogenetik yoluyla nöron aktivitesini uyarmak veya inhibe etmek için ışığın iletilmesine yardımcı olabilir.

Radyo dalgaları vücuttan geçerken dağılma eğilimindedir, bu yüzden yeterli güç sağlama konusunda çok zayıflar. Bunu üstesinden gelmek için, araştırmacılar "Vivo Ağı" (IVN) olarak adlandırdıkları bir sistem geliştirdiler. Bu sistem, farklı frekanslarda radyo dalgaları yayan bir dizi antene sahiptir. Radyo dalgaları hareket ettikçe, birbirleriyle örtüşüyor ve farklı şekillerde birleşiyorlar. Dalgaların yüksek noktalarının üst üste geldiği belirli noktalarda, implante edilmiş bir sensöre güç sağlamak için yeterli enerji sağlayabilirler.

Yeni sistemle araştırmacılar, geniş bir alan üzerinde güç aktarıldığı için, vücuttaki sensörlerin tam yerini bilmeye gerek duymazlar. Bu aynı zamanda birden fazla cihazı aynı anda çalıştırabilecekleri anlamına gelir.

Araştırmacılar şimdi güç dağıtımını daha verimli hale getirmek ve daha uzak mesafelere aktarmak için çalışıyorlar. Ayrıca, bu teknolojinin RFID uygulamalarında, envanter kontrolü, perakende analitiği ve akıllı ortamlar gibi diğer alanlarda iyileştirme potansiyeline de sahip olduğu ve daha uzun mesafe nesne takibi ve iletişimi sağladığı belirtiliyor.

NOBELLİ KİMYAGER PAUL BOYER 99 YAŞINDA ÖLDÜ





Hücresel enerji kaynağı adenosin trifosfat (ATP) sentezi üzerine yaptığı çalışmalardan dolayı 1997 yılında Nobel ödülünü kazanan Paul Boyer, 99 yaşında öldü.

1970'lerde Boyer, ATP sentaz enziminin, adenosin difosfat ve inorganik fosfatı biyolojik hücreler içindeki enerjiyi depolamak ve taşımak için kullanılan ATP'ye nasıl dönüştürebileceğine dair bir teori ortaya koydu. Enzimin farklı alt birimlerinin bir hidrojen iyonu gradyanı ile beslenen dönen bir moleküler motor oluşturmak için birlikte nasıl çalıştığı, 1994'te John Walker ve Paul Boyer tarafından doğru şekilde gösterilmiştir. Çalışmada x-ışını kristalografisi kullanılarak ATP sentazının yapısını belirlenmiştir.

Utah'da doğan Boyer, Brigham Young Üniversitesi'nde kimya eğitimi aldı ve daha sonra Wisconsin Üniversitesi'nden biyokimya alanında doktorasını tamamladı. Stanford Üniversitesinde ve ardından Minnesota Üniversitesi'nde araştırma görevlerinde bulundu ve sonunda 1963'te University College, Los Angeles'a (UCLA) geçti. 1965'te, üniversitenin Moleküler Biyoloji Enstitüsü'nü kurdu.

1997'de Nobel ödülünü kazandığında Boyer, kimya alanında doktora sonrası bursları desteklemek için nakit ödülün bir kısmını bağışladı.

Boyer, Alzheimer hastalığı ve bunama ile ilgili araştırmalar için beynini UCLA'ya bağışladı.

Kaynak : Chemistryworld

THE GREEN WORLD AWARDS
for Environmental Best Practice
by Companies, Organisations and Governments
Closing Date June 30, every year

YEŞİL DÜNYA ÖDÜLLERİ (THE GREEN WORLD AWARDS) 2018 BAŞVURULARI BAŞLADI

Birleşik Krallık Merkezli bir uluslararası kuruluş olan "The Green World Organization" (Yeşil Dünya Örgütü) tarafından her yıl "The Green World Awards" (Yeşil Dünya Ödülleri) başlığı altında düzenlenen ve çevre projelerinin değerlendirildiği ödül yarışması Eylül 2018'de gerçekleştirilecektir. Ödül kuralları gereği geçtiğimiz yılın birincisi T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olduğu için bu yılki yarışmanın ev sahipliği Türkiye tarafından yapılacaktır.

Söz konusu ödüle ticaret ve sanayi dallarında faaliyet gösteren özel sektör kuruluşları ve kamu kurumlarından başvurulabilmekte olup son başvuru 30 Haziran 2018'dir.

Ödül ile ilgili detaylı bilgiye http://www.greenworldawards.com/ adresinden ulaşılabilmektedir.

YENİ TÜR BİYOMATERYAL “DENİZ YOSUNU”

Deniz yosundan türetilen aljinat bazlı biyomateryal, hasarlı veya hastalıklı kalp ve damar dokusunun tamirinde kullanılan geleneksel poliüretanların eksikliklerinin üstesinden gelebilir.

Poliüretanlar önemli bir biyomateryal olarak kabul edilir fakat biyolojik olarak bozunmazlar, petrol bazlı hammaddelerden elde edilirler ve hücrelerin yapışmasını ve büyümesini teşvik etmezler. Bu nedenle İran Polimer ve Petrokimya Enstitüsü, Royan Enstitüsü, İran Bilim ve Kültür Üniversitesi, Bask Üniversitesi ve Harvard Tıp Fakültesi’nden araştırmacılar yeni bir biyometaryal geliştirdiler.

Polimer ve Petrokimya Enstitüsü’nden Mehdi Barikani,“ Yeşil, kolay erişilebilir ve düşük maliyetli bir polisakkarit olarak aljinat kullandık ve yeni bir biyo bazlı supramoleküler iyonik polimerik ağ elde etmek için poliüretan ile birleştirdik” diyor.

Aljinat bazlı supramoleküler iyonik poliüretan (veya ASPU) olarak bilinen yeni biyomateryal, aljinat miktarına bağlı olarak ayarlanabilir mekanik özelliklere sahiptir. Daha önce bildirilen biyo-elastomerlerin aksine, ASPU, fizyolojik şartlarda daha fazla biyolojik olarak parçalanabilir. Bunun nedeni kimyasal çapraz bağlar değil fiziksel çapraz bağlar içermeleridir.

Her ne kadar ASPU biyo bozunabilir olsa da, son derece güçlü ve dayanıklıdır. Çoğu sentetik biyobozunur polimerin çekme dayanımının on katına kadar çıkmaktadır. Aslında bu mukavemet (190 kJ / m 3) ve gerilme mukavemeti (50 MPa), insan tendonları, bağlar ve kıkırdak ile karşılaştırılabilir. Yeni biyomateryal kopmadan hemen sonra neredeyse tamamen iyileşebilmektedir.

Araştırmacılar, bazı uygulamalar için aljinatın FDA tarafından onaylanıyor olmasının, doku mühendisliği için ASPU’nun benimsenmesinin önündeki büyük bir engeli kaldırdığını düşünüyor.

Biyomateryal hayvan modellerinde test edildi ve araştırmacılar yakın gelecekte klinik çalışmalara geçmeyi umuyorlar.

Kaynak : materialstoday

MANTARLAR TARAFINDAN ÜRETİLEN PİGMENT, YARI İLETKEN MATERYAL OLARAK KULLANILABİLİR

Xylindien, Chlorociboria cinsindeki iki odun yiyen mantar tarafından salgılanır. Mantarlar tarafından enfekte olan herhangi bir ağaç, mavi-yeşil bir renge boyanır ve zanaatkârlar yüzyıllardır xylindein'i kullanmaktadırlar. Pigment o kadar istikrarlıdır ki, yüzyıllar önce yapılan dekoratif ürünler hala kendine özgü renk tonunu korumaktadır. Isıya, ultraviyole ışığa karşı oldukça dayanıklıdırlar.

Araştırma ekibinden Oksana Ostroverkhova, "Bu mantarlar tarafından üretilen pigmentlerin neden bu kadar kararlı olduğuna dair sırrı öğrenebilirsek, organik elektronik ile ilgili bir sorunu çözebiliriz. Ayrıca, birçok organik elektronik malzeme üretmek çok pahalı, bu yüzden ekonomik ve ekolojik olarak dost materyaller arıyoruz" diyor.

Mevcut üretim teknikleriyle xylindein, gözenekli, düzensiz bir yapıya sahip ve muntazam olmayan filmler oluşturma eğilimindedir.

Xylindein'i elektronik sistemler kullanmak çokta kolay değildir, ancak araştırmacılar Xylindein 'nin daha kolay işlenmesini ve iyi bir film kalitesi elde etmenin bir yolunu buldular.
Oregon State Üniversitesinden Oksana Ostroverkhova ve meslektaşları, xylindein'i iletken olmayan bir polimer, poli (metil metakrilat) ile harmanlamıştır.

İletken olmayan polimerin, xylindein'in elektriksel özellikleri üzerinde zararlı bir etki yaratmadan film yapısını büyük ölçüde geliştirdiğini bulmuşlardır. Ve harmanlanmış filmler aslında daha iyi fotosensitivite göstermiştir. Bulguları MRS Advances'te yakın zamanda yayımlanan bu araştırma, ince filmli bir elektronik cihazda mantarla üretilen bir malzemenin ilk kullanımını temsil etmektedir. Ostroverkhova, "Bu, keşfettiğimiz sadece bir ilk, daha keşfedilecek çok materyal var. Çalışmamız organik elektronik malzeme sınıfının başlangıcı olabilir" diyor.

Kaynak : Sciencedaily

Optoelektronik, güneş pilleri gibi ışık ve elektroniklerin kombine kullanımıyla çalışan bir teknolojidir ve üzerinden çalışılan pigment ise, xylindein'dir.



ÖRÜMCEKLER, YAPIŞKANLARIN YAPIŞMA SORUNUNU ÇÖZEBİLİR

Arayüzey su, bilindiği gibi yapıştırıcı ile yapıştırılmak istenen yüzey arasında kaygan ve yapışkan olmayan bir tabaka oluşturur ve yapışkan bağların oluşumunu engeller.

Arayüzey sularının etkilerinin üstesinden gelmek, ticari yapıştırıcı geliştiricilerinin karşılaştığı zorluklardan biridir.
Bir çözüm bulmak için, Akron Üniversitesi (UA) araştırmacıları doğada bulunan en güçlü malzemelerden biri üzerinde çalışıyorlar: Örümcek ağı. Örümcek ağlarının ipek ipliklerini kaplayan yapışkan yapı, su ile dolu bir hidrojeldir. Bu nedenle, örümceklerin özellikle nemli şartlarda avı yakalamakta zorlanacağı düşünülür, ama işin aslı öyle değildir.

Öyleyse örümcek yapışkanı son derece nemli koşullarda nasıl yapışabilir?
Araştırmacılar, orb örümceğindeki (Larinioides cornutus) yapışkanın başarısının ardındaki sırrı incelediler ve yapışkan ile hedef arasındaki suyun mevcut olabileceği nemli koşullarda iyi bir yapışma elde edilmesinin önündeki engeli nasıl aştığını ortaya çıkardılar.

İlgili süreçleri araştırmak için ekip, örümcek yapıştırıcısını aldı ve safir alt tabaka üzerine yerleştirdi, daha sonra spektroskopik yöntemler kullanarak bir inceleme yaptılar.

Örümcek yapıştırıcısı üç unsurdan oluşur.
İki özel glikoprotein, düşük moleküler kütleli organik ve inorganik bileşikler (LMMCs) ve su. LMMC'ler tutkalın yumuşak ve yapışkan olmasını engelleyen higroskopiktir yapıdır.
Araştırmacılar, glikoproteinlerin yüzeye birincil bağlayıcı maddeler olarak davrandığını keşfetti. Üretilen yapışkanın yapışkan kalitesini yöneten glikoproteinlerin ve LMMC'lerin, türler arasında değişen oranlarla etkileştiği ve böylece örümceğin, habitatının bağıl nemine uymak için yapıştırıcı gücünü optimize ettiği belirlenmiştir.

Kaynak : Sciencedaily

9. ULUSAL ANALİTİK KİMYA KONGRESİ 19-23 EYLÜL 2018 TARİHLERİ ARASINDA KONYA'DA GERÇEKLEŞTİRİLECEK

Tarihi milattan önce 7000'li yıllara dayanan Konya, insanlık tarihi açıdan önemli medeniyetlere sahne olmuş, oldukça zengin bir kültürün izlerini bağrında taşıyan, Mevlana gibi yetiştirdiği İslam büyükleri ile gönülleri fetheden, tarihi ipek yolunun ticaret ve konaklama merkezi olarak adeta bir müze şehir kimliğine sahip olan istisna bir şehirdir. Türk tarihinin en eski ve kıymetli eserlerini sinesinde barındıran, bir gönül diyarıdır Konya. Günümüz modern mimarisi, Mevlana Müzesi, Bilim Merkezi, Seksen binde Devr-i Alem Parkı, Kelebekler Vadisi, Çatalhöyük Antik Kenti ve tarihi 7000 yıl öncesine dayanan açık hava müzesi Sille'si ile gezilmesi, görülmesi, yaşanması gereken bir şehirdir Konya…

Kongre'nin içeriği, davetli konuşmalar, sözlü ve poster sunumlar, bilimsel ve sosyal aktivitelerden oluşacaktır.

Kongre konuları:
Analitik Kimya, Spektroskopik Analizler, Elektrokimyasal Analizler, Nanosensörler, Nanomateryaller, Elektrokimyasal Sensörler, Kimyasal Sensörler, Biyosensörler, Biyomateryaller, Materyallerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Organik, İnorganik ve Elektrokimyasal Sentezler, Materyal Kimyası, Çevre Kimyası, Gıda Kimyası, Kemometri, Zirai Kimya, Jeokimya, Farmasötik Kimya, Enerji Kimyası, Arkeokimya, Su Kimyası, Petrokimya, Kimya Mühendisliği.

Kongre ile ilgili tüm genel bilgilere http://www.analitikkimya2018.com/ den ulaşabilirsiniz.
Kongre ile ilgili tüm sorularınızı bilgi@analitikkimya2018.com adresine iletebilirsiniz.




Uluslararası katılımlı

7. Ulusal Kataliz Kongresi

9- 12 EYLÜL 2018
Pamukkale Üniversitesi
Kongre ve Kültür Merkezi
DENİZLİ

Sürdürülebilir enerji ve alternatif yakıtlar için katalizörler
Çevre dostu katalitik prosesler
Hava/Su kirliliği kontrolünde katalitik metotlar
Yenilenebilir kaynakların dönüşümü
Elektrokimyasal ve fotokimyasal katalizörler
Kömüre dayalı kimyasallar için katalizörler
Petrol rafinasyonu ve petrokimyada yeni katalitik yaklaşımlar
Zeolitler ve mezo gözenekli katalitik malzemeler
Katalitik membranlar ve nano-yapılı katalizörler
Oksidasyon katalizörleri
Hidrojenasyon katalizörleri
Hidroformilasyon katalizörleri
Biyokatalizörler

ÖNEMLİ TARİHLER
Bildiri özeti /Poster gönderim son tarihi
25/06/2018-13/08/2018
Bildiri kabul belgelerinin gönderimi
13-7/09/2018
Kongre son kayıt tarihi
07/09/2018
Kongre tarihi
9-12 Eylül 2018

Detaylı bilgi için
http://www.katalizdernegi.org.tr
7. Ulusal kataliz kongresi

7. ULUSAL KATALİZ KONGRESİ 9-12 EYLÜL 2018 TARİHLERİ ARASINDA PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ TARAFINDAN DÜZENLENECEK



Uluslararası alanda tanınmış katılımcılar ile iki yılda bir düzenlenen ve Kataliz Derneği tarafından organize edilen kongrede "Çevre dostu katalitik uygulamalardan, yenilenebilir enerji uygulamalarına; petrokimyasal rafinasyon süreçlerinden, biyokatalitik uygulamalara kadar" geniş bir yelpazedeki çalışmaların ve bunun dışında diğer katalitik süreçlerde ilgili araştırmalar yapan bilim insanları ve sanayi kuruluşlarının katılımları beklenmektedir.

Kongre Konuları

› Sürdürülebilir enerji ve alternatif yakıtlar için katalizörler
› Çevre dostu katalitik prosesler
› Hava/Su kirliliği kontrolünde katalitik metotlar
› Yenilenebilir kaynakların dönüşümü
› Elektrokimyasal ve fotokimyasal katalizörler
› Kömüre dayalı kimyasallar için katalizörler
› Petrol rafinasyonu ve petrokimyada yeni katalitik yaklaşımlar
› Zeolitler ve mezo gözenekli katalitik malzemeler
› Katalitik membranlar ve nano-yapılı katalizörler
› Oksidasyon katalizörleri
› Hidrojenasyon katalizörleri
› Hidroformilasyon katalizörleri
› Biyokatalizörler

Önemli Tarihler :

Bildiri Özeti Gönderimi İçin Son Tarih	**25 Haziran 2018**
Poster Gönderimi için Son Tarih	**13 Ağustos 2018**
Bildiri Kabul Belgelerinin Gönderimi	**13 Ağustos 2018 - 7 Eylül 2018**
Kayıt İçin Son Tarih	**7 Eylül 2018**
Kongre Tarihi	**9 Eylül 2018 – 12 Eylül 2018**

Kataliz Derneği Hakkında:

Kataliz Derneği, Kataliz bilimi konusunda Türkiye'de yapılan çalışmaların akademik ve endüstri çevrelerince paylaşılabilmesi amacı ile 24 Kasım 2006 tarihinde Ankara'da kuruldu. Dernek 26 Kasım 2006 tarihinde EFCATS (European Federatıon of Catalysis Societies) aday üyeliğine kabul edildi. 28 Ağustos 2008 tarihinde EFCATS tam üyeliği onaylandı.

Derneğin Amacı :
Dernek, Türkiye'de kataliz konusunda akademik ve endüstriyel faaliyetlerin etkinleştirilmesi ve geliştirilmesini sağlamak, bu alandaki ilgili uluslararası kuruluşlarla ilişkiler kurmak ve bu konuda çalışmalar yapan kişi ve kuruluşlara destek vermek amacı ile kurulmuştur.

Detaylı bilgi için : http://www.katalizdernegi.org.tr/index.php/tr/ncc7



12. ULUSAL AFİNİTE TEKNİKLERİ KONGRESİ 5-7 EYLÜL'DE YAPILACAK

Afinite kromatografisi, ham örnekten biyolojik aktif moleküllerin seçici ekstraksiyonu, ayrılması ve/veya saflaştırılması için kullanılan, biyospesifik ve tersinir etkileşimlerin yer aldığı özel bir kromatografi türüdür. Afinite kromatografisi, hedef analit ile etkileşimindeki eşsiz biyolojik özgüllük ve tersinir etkileşim avantajı nedeniyle modern biyoloji, moleküler biyoloji, biyokimya, tıp ve biyoteknoloji alanlarında önemli bir etkiye sahiptir. İlki 2005 yılında Hacettepe Üniveristesi'nde düzenlenen ve sonrasında ülkemizin farklı üniversitelerinde gerçekleştirilen Ulusal Afinite Teknikleri Kongresi, çok çeşitli ve interdisipliner uygulama alanları olan afinite kromatografisi üzerine çalışan bilim insanlarını bir araya getiren ve akademik gelişime katkıda bulunan önemli bir bilimsel etkinliktir.

Bu yıl 12'ncisi 05-07 Eylül 2018 tarihleri arasında düzenlenecek olan Afinite Teknikleri Kongresi'ne, Atatürk'ün, "Bütün cihan işitsin ki efendiler, artık İzmir hiçbir kirli ayağın üzerine basamayacağı kutsal bir topraktır!"* diyerek önemini vurguladığı, İzmirli Herodot'un "Onlar kentlerini bizim yeryüzünde bildiğimiz en güzel gökyüzü ve en güzel iklimlerinde kurdular"* demekten kendini alamadığı, Aristo'nun İskender'i "Görmezsen eksik kalırsın!"* diyerek uyardığı, Victor Hugo'nun onu hiç görmeden adına şiir yazıp "İzmir bir prensestir"* diye övdüğü, Ege Denizi kıyısında adeta bir inci gibi salınan İzmir'de bulanan Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Fakültesi Kimya Bölümü ev sahipliği yapacaktır.

KONGRE KONULARI

Biyokromatografi
Biyoayırma Yöntemleri
Afinite Kavramı ve İmmünoafinite
Biyosensörler
Biyoayırma Yöntemleri
Tanısal Kitler
Proteomikler
Monolitler ve Uygulamaları
Moleküler Baskılanmış Polimerler ve Uygulama Alanları
Kapiler ve İki-Boyutlu (2-D) Jel Elektroforez
Protein, Enzim, Polinükleotid, Plazmid ve Genomik DNA Saflaştırılması
Biyomoleküllerin Non-Kovalent Etkileşimleri ile Biyomolekül-Polimer Etkileşimleri
Nanobiyoteknoloji Amaçlı ve Biyouyumlu Polimer Tasarımı ve Klinik Uygulamaları

ÖNEMLİ TARİHLER

BİLDİRİ SON GÖNDERİMİ ve ERKEN KAYIT TARİHİ	30.06.2018
SON KAYIT TARİHİ	30.07.2018
KONGRE PROGRAMININ İLANI	20.08.2018
KONGRE BAŞLANGICI	05.09.2018



4th ORGANIC CHEMISTRY CONGRESS

WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

04-07 OCTOBER 2018 **SİDE / ANTALYA-TR**

Invited Speakers

Amandine Kolleth-Krieger, *Syngenta - CH*
Christoph Schneider, *University of Leipzig - DE*
Cihangir Tanyeli, *Middle East Technical University - TR*
Engin Umut Akkaya, *Bilkent University - TR*
Helene Lebel, *University of Montreal - CA*
ir. Matthias D'hooghe, *Ghent University - BE*
İsmail Özdemir, *İnönü University - TR*
Janine Cossy, *ESPCI ParisTech - FR*
Johan Winne, *Ghent University - BE*
Karol Grela, *University of Warsaw - PL*
Levent Artok, *İzmir Institute of Technology - TR*
Louis Fensterbank, *Sorbonne University - FR*
Marc Petit, *Sorbonne University - FR*
Metin Balcı, *Middle East Technical University - TR*
Mikhail A. Kuznetsov, *Saint Petersburg State University - RU*
Richard Taylor, *University of York - EN*
Şaron Çatak, *Boğaziçi University - TR*
Thomas Wirth, *Cardiff University - EN*
Turan Öztürk, *İstanbul Technical University - TR*
Viktor Zhdankin, *University of Minnesota Duluth - US*

Congress Themes

- Bioorganic chemistry and medicinal chemistry
- Drug discovery
- Total synthesis of natural products
- Heterocyclic compounds
- Synthesis and functional properties of molecules
- Asymmetric synthesis
- Green chemistry
- New reagents, strategies, catalysts and concepts for organic synthesis
- Mechanistic organic chemistry
- Computational chemistry
- Supramolecular chemistry
- Organometallic chemistry

Venue

Side Star Elegance Hotel, Manavgat, Antalya - TR

Important Dates

Registration Open: 01 April 2018
Call for Abstracts: 01 April 2018
Deadline for Abstracts: 15 August 2018
Early Bird Registration and Payment Deadline: 15 August 2018
Notification of Abstracts Date: 01 September 2018
Scientific Program Issue Date: 04 September 2018

Organized By







PLAST EURASIA İSTANBUL 28. BULUŞMASINA HAZIRLANIYOR

Yurt içinde ve yurt dışında yüksek değere sahip olan ve aynı zamanda Avrupa'nın her yıl düzenlenen en büyük plastik endüstrisi fuarı olan Plast Eurasia İstanbul, 1100'ün üzerinde nitelikli katılımcıyı ve 60.000'nin üzerinde profesyonel ziyaretçiyi bir araya getirmeye hazırlanıyor. Plast Eurasia İstanbul Fuarı, 2017 yılında 101 ülkeden 6.823 yurt dışı ve 74 ilden 47.096 yurt içi ziyaretçiyi, 43 ülkeden 1087 firma ve firma temsilciliğiyle bir araya getirdi.

Türk Plastik Sektörü
Türk plastik sanayisi, Türkiye ekonomisinin lokomotif sektörleri arasında yer almaktadır. 2017 yılında 9,6 milyon ton ve 36,8 milyar dolarlık üretim gerçekleştirmiş olup, 5 milyar dolara yaklaşan ihracat hacmi ile son 10 senede ortalama yüzde 12'lere yaklaşan yıllık büyüme ile plastik sektörünün ülke ekonomisine sağladığı katkı artarak devam etmektedir. Türk plastik sektörü ulaştığı üretim kapasitesiyle Avrupa'da ikinciliğe, dünyada ise altıncılığa yükselmiştir. Katılımcılarına yeni müşteriler kazanma, iş hacmini arttırma, sektörde prestij ve marka imajını güçlendirme gibi önemli fırsatlar sunan Plast Eurasia İstanbul Fuarı Türk plastik sektörünün ileriye taşınmasına destek olmaktadır.

T.C. Ekonomi Bakanlığı'ndan Katılımcılara Destek
T.C. Ekonomi Bakanlığı'ndan Plast Eurasia İstanbul Fuarı katılımcılarına bu yıl da destek çıktı. 2014-4 Sayılı Karar kapsamında; katılımcının yer kirası ve stand masrafları için ödediği fatura tutarının 30.000 TL'yi geçmemek kaydıyla %50'si Bakanlığımız tarafından ödenecek. Daha detaylı bilgi için IMMIB web sitesini ziyaret edebilirsiniz.

Ajandanıza Kaydedin: 5 – 8 Aralık 2018
Tüyap tarafından PAGEV iş birliği ile düzenlenecek olan Plast Eurasia İstanbul Fuarı, 5 – 8 Aralık (Çarşamba – Cumartesi) 2018 tarihlerinde Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilecek. Daha fazla bilgi için www.plasteurasia.com adresini ziyaret edebilirsiniz.





CHEMLİFE, DÜNYANIN EN BÜYÜK KİMYA VE PROSES ENDÜSTRİLERİ FUARI ACHEMA 2018' E KATILDI

Dünyanın en büyük kimya ve proses endüstrileri fuarı ACHEMA 2018'de, 55 ülkeden 3.700'den fazla katılımcı, kimyasal, ilaç ve gıda endüstrisi için en yeni ekipman ve yenilikçi süreçleri sergiledi. Beş gün süren fuarı yaklaşık 145.000 kişi ziyaret etti.

CHEMA bu yıl % 56 oranında yabancı katılımcı ile daha da uluslararası hale geldi. Almanya'nın haricinde en büyük katılımcı ülkeler Çin ve İtalya oldu. Japonya, Kore ve Tayvan'nında katılımcı sayısı artarken, Avrupa ülkelerinin katılımcı sayısı sabit kaldı.

ACHEMA, kimya mühendisliği, proses mühendisliği ve biyoteknolojiyi bir araya getiren ve üç yılda bir gerçekleşen dünyanın en büyük sektörel fuarlarından biridir. 11-15 Haziran 2018 tarihleri arasında gerçekleşen fuarda, laboratuvar ekipmanları tedarikçileri, mühendislik şirketleri, otomasyon sağlayıcıları ve malzeme üreticileri, en yeni ürünlerini ve teknolojilerini sergiledi.

Fuarda bu sene çok göze çarpan olay ziyaretçilerin çoğunun, özel gözlüklerin yardımı "artırılmış gerçeklik" ile proses süreçlerini deneyimlemeleri oldu, hatta ziyaretçiler kişisel yeteneklerini tamamen sanal ortamda test edebilme fırsatı yakaladılar.

Fuarın üç odak konusu vardı, 'Esnek Üretim', "Kimya için Biyoteknoloji", 'Kimyasal ve İlaç Lojistiği'.

DECHEMA Fuarcılık CEO'su Thomas Scheuring "Katılımcıların geri bildirimleri fuarın çok başarılı geçtiğini söylüyor. Katılımcı ve ziyaretçi anketlerinin ilk sonuçları, her iki tarafın da son derece memnun olduğunu gösteriyor" dedi.

Bir sonraki ACHEMA, 14-18 Haziran 2021'de Frankfurt'ta gerçekleşecek.

İLETKEN POLİMERLER GELECEĞİMİZİ ŞEKİLLENDİRİYOR

Yazan : Erdem MUTLU

Son yıllara kadar bilinen organik polimerlerin hepsinin oda sıcaklığında çok düşük iletkenliğe sahip yalıtkanlar olduğu bilinmekteydi. Bu özelliklerinden dolayı polimerler uzun yıllar elektriksel açıdan yalıtkan malzeme olarak kullanılmışlardır. Polimerlerin de iletken karaktere sahip olabileceği ilk kez poliasetilen (PA) ile ilgili çalışmalarla anlaşılmıştır. İlerleyen yıllar içinde yapılan çalışmalarla farklı iletken polimerlerin sentezi ve iletkenlik değerlerinin artırılması yönünde önemli gelişmeler gözlenmiştir.

Konjuge ϖ bağlarına sahip olan anilin, pirol, furan, tiyofen, inden ve azulen gibi organik maddelerden iletken polimerler sentezlenmiştir.

İletken polimer terimi, elektriği dağıtabilen veya iletebilen özel polimerler olarak geniş manasıyla tanımlanmıştır fakat bu terim gerçekte tamamıyla farklı iki tür polimeri içerir.

Birinci tür polimerler karbon siyahı, metal tabakaları ve metal fiberleri gibi iletken dolgu maddeleri ile birleştirilmiş polimerleri içerir ve bunların çoğu ticari polimerler olarak kullanılırlar.

İkinci tür polimerler ise kendiliğinden iletken polimerler olup, kimyasal yapıları nedeniyle kendi molekül zincirleri boyunca elektriği dağıtabilen veya iletebilen polimerlerdir.

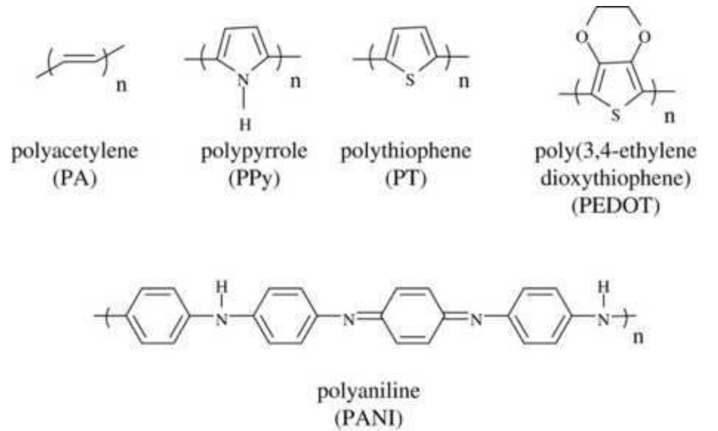
İletken polimerlerin çeşitli dopantlar kullanılarak katkılanması ile elektriksel iletkenliklerinin neredeyse metallerle kıyaslanabilecek kadar yüksek olduğu görülmüştür.

Metallerin, polimerlere göre elektriksel özellikleri, üstün dirençleri ve genleşme avantajları yanında ağır, pahalı ve korozyona meyilli olmaları gibi dezavantajları bulunmaktadır. Benzer şekilde metalik yapıdaki yarı iletkenlerin de kırılgan olmaları, saflaştırma ve işlenmelerinin güç olması gibi olumsuzlukları vardır. Polimerler ise işlenme kolaylığı, mekanik davranışları, esnek yapıları ve düşük yoğunluğa sahip olmaları gibi avantajlarla ön plana çıkmışlardır.

İletken polimerler elektriksel etkilerle kimyasal, elektriksel, optik ve mekanik özelliklerinde değişime uğrarlar. Bu özellikleri sayesinde bu polimerler çeşitli akıllı cihazların yapımında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Elektrokimyasal olarak indirgenip yükseltgenirken optik özelliklerindeki, dolayısıyla renklerindeki değişim (elektrokromizm) sebebiyle iletken polimerler akıllı camlarda, polimerik data depolama cihazlarında, OLED'lerde, yapay kaslarda, süperkapasitörlerde, biyosensör uygulamalarında, akıllı camlarda ve birçok teknolojik uygulamalarda kullanılabilmektedir. Bu teknolojik uygulamalar için istenilen özelliklere sahip polimerlerin sentezi için monomer dizaynı çok önemlidir.

Yaygın olarak kullanılan iletken polimerler



İletken polimer sentezi için; elektrokimyasal polimerizasyon, kimyasal polimerizasyon, piroliz, katalitik polimerizasyon (Ziegler – Natta katalizörlü) gibi birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan en yaygın olanı kimyasal ve elektrokimyasal yöntemlerdir.

Bazı İletken Polimerler ve Genel Uygulama Alanları

İletken Plimerler	Uygulama Alanları
(a) Polianilin ve Türevleri	(1) Elektrokromik Ekran
	(2) Tekrar şarj edilebilir bataryalar
	(3) Elektrokimyasal Kapasitörler
	(4) Korozyon Engelleyici
	(5)Sensör
(b) Polipirol ve Türevleri	(1) Elektrokromik Ekran
	(2) Taşınabilir Batarya
	(3) Sensör
	(4) Güneş Enerji Hücreleri
	(5) Yakıt Hücreleri
(c) Politiyofen ve Türevleri	(1) Elektroluminesans
	(2) Elektrokimyasal Kapasitörler
	(3) Güneş Enerji Hücreleri
	(4) Bataryalar için Karşıt Elektrot
	(5) Sensörler
	(6) Korozyon Engelleyici
(d) Poli(p-fenilenvinilen) ve Türevleri	(1) Elektroluminesans
	(2) Foto iletkenler
	(3) Güneş Enerji Hücreleri
	(4) Lazer Malzemeler
(e) Polifloren ve Türevleri	(1) Elektrokromik Ekran
	(2) Taşınabilir Batarya
	(3) Tekrar Şarj Edilebilinir Batayalar
	(4) Işık Saçan Diyotlar
	(5) Sensörler

İletken polimer çalışmaları ile ilgili bir takım çalışmalara bakacak olursak ;

Yeşil kimya ile iletken polimer sentezi ve elektrokromik özellikleri

Metin AK, Tuğba SOĞANCI, Ogün GÜMÜŞAY, Sibel ÇUKURLUOĞLU – Pamukkale University Journal of Engineering Sciences Synthesis of conducting polymer with green chemistry and its electrochromic properties

Bu çalışmada, iletken polimerler organik çözücüler (diklorometan, asetonitril, kloroform vb.) yerine polistirensülfonikasit yardımıyla hazırlanan sulu dispersiyonunun elektrokimyasal olarak polimerleştirilmesiyle elde edilmiştir. Böylelikle suda çözünmeyen bir monomer, çevre ve insan sağlığına zararlı organik çözücüler yerine sulu ortamda polimerleştirilmiştir. Ayrıca sulu ortamda elde edilen iletken polimerin organik çözücü varlığında elde edilen iletken polimere göre optik ve elektriksel özelliklerinin daha üstün olduğu saptanmıştır. Bu makale ile çevre ve insan sağlığına zararlı organik çözücülerde sentezlenen diğer iletken polimerlerin de sulu ortamda sentezlenebileceği ve elde edilen polimerlerin teknolojik uygulamalarda kullanımı için çok önemli olan optik ve elektriksel özelliklerinin daha üstün olabileceği gösterilmiştir.

İletken Polimerlerin akıllı camlarda kullanımı



Termoelektrik Enerji Üretimi İçin İletken Polimerler

Meetu Bharti Ajay Singh Soumen Samanta D K. Aswal – Progress in Materials Science – Volume 93, April 2018, Pages 270-310

Son on yıl boyunca iletken polimerlerin, elektronik, süperkapasitörler, sensörler ve transistörler gibi çeşitli cihazlara dönüştüğü gerçeğine rağmen, termoelektrik enerji üretimi alanındaki çalışmaları eksiktir. Bu makale, özel yapısal ve fizikokimyasal özelliklerine bağlı olarak çeşitli iletken polimerlerin termoelektrik performansı ile ilgili kapsamlı bir çalışmadır. Termoelektriklerdeki son eğilimler şu şekilde tartışılmaktadır:

1- Termoelektrik performansı etkileyen faktörler

2- Güç faktörünün iyileştirilmesi için gerekli stratejiler (içsel düşük termal iletkenlik nedeniyle)

3- Halen devam eden zorluklar.

Bu çalışma iletken polimerlerin, çeşitli rapor edilen mimari tasarımları özetleyerek, verimli termoelektrik jeneratörlerine nasıl uygulanabileceğinin vurgulanması için girişimlerde bulunulmuştur. Bu cihazlar, giyilebilir tıbbi sensörleri ve akıllı elektronik cihazları güçlendirmek için düşük sıcaklıktaki ısıya (örneğin vücut / cihazların ısı, jeo-termal / okyanus ısıları vb.)

Biyomedikal Uygulamalar İçin Biyobozunur ve Elektrik İleten Polimerler

Baolin Guo Lidija Glavas Ann-Christine Albertsson – Progress in Polymer Science, Volume 38, Issue 9, September 2013, Pages 1263-1286

İletken polimerler biyosensörler ve doku mühendisliği gibi biyomedikal uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak bunların bozunabilirlikleri hala bir sınırlama teşkil etmektedir. Bu nedenle, yeni geliştirilen, bozunabilir ve elektriksel olarak iletken polimerlere (DECP'ler) yönelik büyük bir dikkat gösterilmiştir. İletken oligomerleri içeren bozunabilir ve iletken polimerlerin sentezi için farklı stratejiler geliştirilmiştir.

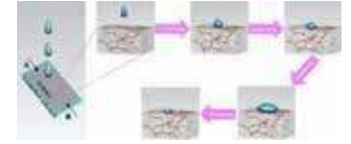
Bu makalede doğrusal, yıldız şekilli, aşırı dallı ve çapraz bağlanmış DECP'ler gibi farklı makromoleküler yapıların etkisi burada anlatılmıştır. Biyobozunur ve iletken polimerlerin karışımları ve kompozitleri de ayrıca tartışılmaktadır.

İletken Polimer / PtCo Hibridlerinden Film Tipi Yağmur Enerji Dönüştürücüleri

Yingli Wang Jialong Duan Yuanyuan Zhao Haiwen Yuan Benlin He Qunwei Tang – Applied Energy – Volume 218, 15 May 2018, Pages 317-324

Doğadan enerji üretimi, enerji krizi ve çevre kirliliği sorunlarını çözmek için umut vericidir. Bu çalışmada, yağmurlu atmosferde elektrik üretmek için polipirol (PPy) / PtCo, polianilin (PANi) / PtCo ve poli (3,4-etilendioksitiofen) (PEDOT) / PtCo dahil olmak üzere iletken polimer (CP) / PtCo hibritlerinden film tipi yağmur enerji dönüştürücüler geliştirilmiştir. Bu film tipi yağmur enerji dönüştürücüleri, film yüzeyinin zenginleştirilmiş elektronları ile sinyal değerlerini ve daha fazla elektrik çıkışını belirgin bir şekilde yükseltebilir ve bu nedenle, bol yağış alan alanlarda elektrik üretmelerini mümkün kılabilir.

SONUÇ :



İletken polimerler yeni, üstün ve teknolojik uygulamalar için yeri geldiğinde kimyasal yapısında modifikasyonlar yapılarak kullanılabilecek anahtar malzemelerdir. Günümüzün gerektirdiği taşınabilir, maliyeti düşük her türlü ortama hacimce uyum sağlayabilen, elektriksel ve mekanik tersinir olabilen, elektrokimyasal, optiksel, termal olarak kararlı iletken polimerler enerji depolama konusunda da üstün özelliklere sahiptir.

Elektriksel uygulamalarda hem tekniksel hem de ekonomik avantajları olan bu malzemeler güç uygulamaları, bilgisayar hafızası koruyucu, mikroçipler, yakıt hücreleri ve bataryalarda süperkapasitör vazifesi görerek bataryalar ve bilindik kapasitörlere oranla 20-200 kat arasında verimli enerji depolama görevinde kullanılabilirler. İletken polimerler ışık saçan diyotlar, güneş panelleri, elektrokromik, biyosensör özellikleri ile bu gibi veya diğer elektronik uygulamalara entegre edilerek hayatımızı daha çok kolaylaştırabilecek potansiyel malzemelerdir.

Kaynaklar :

1- Yingli Wang Jialong Duan Yuanyuan Zhao Haiwen Yuan Benlin He Qunwei Tang – Applied Energy – Volume 218, 15 May 2018, Pages 317-324

2- Baolin Guo Lidija Glavas Ann-Christine Albertsson – Progress in Polymer Science, Volume 38, Issue 9, September 2013, Pages 1263-1286

3- Meetu Bharti Ajay Singh Soumen Samanta D K. Aswal – Progress in Materials Science – Volume 93, April 2018, Pages 270-310

4- Metin AK, Tuğba SOĞANCI, Ogün GÜMÜŞAY, Sibel ÇUKURLUOĞLU – Pamukkale University Journal of Engineering Sciences Synthesis of conducting polymer with green chemistry and its electrochromic properties

5- Buket Bezgin Çarbaş – CONJUGATED POLYMERS AND THEIR ENERGY APPLICATIONS -Volume:3 Issue:1 (2016) 46–60 – 3rdAnatolia Energy Symposium Special Issue

AŞKIN KİMYASI

"Binlerce tarifinin yapıldığı, şairlerin şiirini yazdığı, felsefesini filozofların üstlendiği, kimyası olduğuna dair bilimsel cümlelerle açıklanmaya çalışılan, arabesk bir sevenin duvarlara yazdığıdır; aşk." G.A.

Yazan : Fatma Nur ARASAN YALÇIN (Kimyager & Kimya Öğretmeni)

GİRİŞ

Aşk…

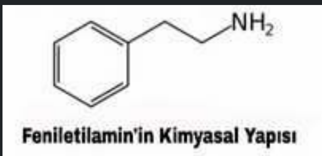
Psikolojik ve fizyolojik açıdan kişiyi daha enerjik ve sağlıklı bir hale getirdiği bilinen bşr gerçektir. Peki ya o ilk kıvılcım nerede çıkıyor? Yüz kızarmaları, tatlı telaş ve hızlanan kalp atışlarının sebebi nedir? Aşık olduğumuz için mi kalbimiz çarpıyor, yoksa kalbimiz çarptığı için mi aşık oluyoruz? Hiç merak ettiniz mi?

Ve ayrılık…

Türlü sebeplerden dolayı cinnet getirme noktasına gelen, sinirleri bozulan, stresli olan kişileri biliriz. Hatta aşk acısı çeken kadınlarda gelip geçmiştir, hayat sahnemizden. Tüm bu olumsuzluklar karşısında insanların –özellikle kadınların- çikolata krizine girmesi çok karşılaşılan bir durumdur. Çünkü çikolata, kişinin kendisini iyi hissetmesine neden olur. Peki çikolatanın neden bu kadar etkili olduğunu biliyor musunuz?

Çikolatanın doğasında çok fazla miktarda Feniletilamin (PEA) bulunur. Depresyona giren kadınların çok fazla miktarda çikolata tüketmesi buna bağlanmaktadır. Çünkü uyarıcı etkisi bulunan Feniletilamin (PEA), kişinin kendisini mutlu hissetmesine neden olur. Hatta çikolataya olan bağımlılığın bu maddeden kaynaklandığı da söylenebilir. Peki Feniletilamin (PEA) denilen bu kimyasal madde nedir ve vücudumuza nasıl bir etkisi vardır?

FENİLETİLAMİN (PEA)



Feniletilamin'in Kimyasal Yapısı

İnsanların ve diğer memelilerin sinir sistemlerinde doğal olarak bulunan nörotransmitter (sinirler arası kimyasal iletici) ve nöromodülatör (sinir sistemlerinde çeşitli populasyonları düzenleyici) olarak görev yapan Feniletilamin (PEA), aslında bir Dopamin (DA) türevidir. Aşığın heyecanından ve her an enerjik olmasından sorumludur.

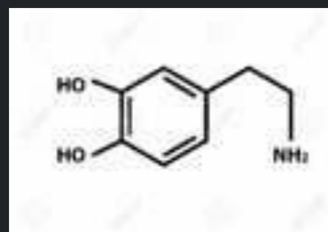
Nöronlar arasında veya bir nöron ile başka bir (tür) hücre arasında iletişimi sağlayan kimyasallara Nörotransmitter (uyaranlara tepki) denir. Sinir sistemi boyunca sinirsel sinyaller bu kimyasal taşıyıcılar yardımıyla iletilir. İşte Feniletilamin (PEA) de böyle bir uyarıcı kimyasaldır.

IUPAC sistemine göre adı Fenil-etan-2-amin (-feniletilamin) olan PEA, doğal bir monoamin alkaloidi olan organik bir bileşiktir.

Alkaloidler, doğal olarak meydana gelen organik azot içeren bazların bir sınıfıdır. Alkaloidlerin insanlar ve diğer hayvanlar üzerinde çeşitli ve önemli fizyolojik etkileri vardır. Alkaloidlerin kimyasal yapıları oldukça değişkendir. Çoğu alkaloid, bir siklik sistem olarak adlandırılan, bir molekül atomunun bir parçası olarak nitrojen atomlarının bir veya daha fazlasına sahiptir. Saf hallerinde çoğu alkaloid, renksiz, uçucu olmayan, kristalli katılardır. Ayrıca acı bir tada sahip olma eğilimindedir. Amin izi ayrıca psikoaktif ilaç ve uyarıcı etkisiyle de bilinen birçok kimyasal sınıftan da biridir.

İnsan beyninde Noradrenalin ve Dopamin salgılanmasına neden olan ve uyarıcı bir etkiye sahip olan Feniletilamin'in aşk gibi romantik yaşamın sinirsel kimyasında da önemli bir rolü vardır. Çünkü duygusal bağlanma ve aşk gibi durumlarda yüksek miktarda Dopamin ve Noradrenalin salgılanmasına yol açar.

DOPAMİN (DA)

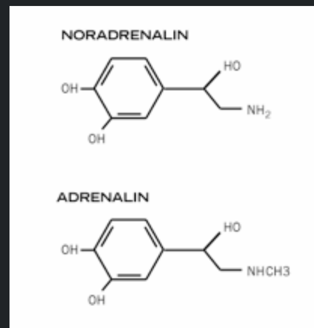


Dopamin, vücutta doğal olarak üretilen bir kimyasaldır. Beyinde, Dopamin reseptörlerini aktive ederek nörotransmitter olarak görev yapar. Dopamin ayrıca sinir sistemindeki etkileri dolayısıyla ilaç olarak; kalp atışlarını hızlandırmak ve kan basıncını yükseltmek içinde kullanılır.

IUPAC adlandırması 4-(2-aminoetil)benzen-1,2-diol olan ve DA şeklinde kısaltılan Dopamin, kalp debisini ve periferik damar direncini etkileyen ilaç olarak tıp alanında da kullanılır.

Ödül sisteminin temel molekülü olan Dopamin için özlemek, sevgiliyi görmeden duramamak ve tutku en birincil görevlerdir.

NORADRENALİN



Noradrenalin, Dopamin -hidroksilaz enzimi tarafından Dopaminden sentezlenir. Böbrek üstü bezlerinin medulla kısmından kana, hormon olarak salgılanır. Ve merkezi sinir sistemi ile sempatik sinir sisteminde bir nörotransmitter olarak görev yapar. Dolayısıyla beynin dikkat ve çevreye yanıt vermez ile ilgili bölümlerini etkiler.

Sevgi ve aşk esnasında yüz kızarması, göz bebeklerinde büyüme, çarpıntı ve heyecandan sorumludur. Adrenalin, etkisi de eklenirse mide krampları, etlerde titreme ve terleme dahi görülebilir.

SEROTONİN



Serotonin (5-hidroksitriptamin) insanda mutluluk, canlılık ve zindelik hissi veren bir nörotransmitterdir.

Açlık, yorgunluk, stres, yemek, ışık ve ilaç gibi faktörlerin tamamı insan vücudundaki Serotonin düzeyini etkilemektedir. Stres ve düşük kan şekeri Serotonin düzeyini düşürürken, içinde aminler bulunan gıdalar (peynir, çikolata, portakal, mandalina, domates gibi) Serotonin düzeyini yükseltmektedir. Mutluluk hormonu olan Serotonin eksikliğinde depresyon ve panik atak gibi nevrotik bozukluklar baş gösterir.

Hal böyle olunca The Devil's Advacate (Şeytan'ın Avukatı) isimli filmin repliğine hak vermeden edemiyoruz. Belki de aşk biz insanlar tarafından çok abartılıyordur. Belki de aşkın biyokimyasal açıdan çok fazla miktarda çikolata yemekten bir farkı yoktur.

Ne dersiniz?

KAYNAKLAR

1.İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu, Kardiyovaskilüer Farmakoloji, Adli Tıp Uzmanları Derneği, 2012.

2.Phenylethylamine (Feniletilamin) Nedir? , Supplement Ansiklopedisi

3.Feniletilamin Nedir? , Nihat Keleş, Bilgi Ustam, 2018.

4.http://www.bostandan.com

5.http://www.hurriyet.com.tr/saglik

6.KEHA, E.E. KÜFREVİOĞLU, Ö.İ., 2000, Biyokimya, İstanbul, Aktif Yayınevi 2. Baskı

PİRİNÇ BAĞIMLISI ÜLKELERİ BEKLEYEN POTANSİYEL TEHLİKE

Yazan : Gülşah ALTUNDAŞ

Hadi sizinle şimdi gelecek yolculuğuna çıkmak için bir kapsüle binelim ve 2050'li yıllara gidelim.
Ne görmeyi hayal ederdiniz?

Hemen hemen herkesin hayal ettiği yer, maalesef, ağaçtan topraktan uzak, bol ışıklı bir beton yığını, kirli bir hava ve hatta insanların maske takarak dolaştığı bir yerdir, değil mi?

Şuan ara ara haberlerde gördüğümüz çevreci örgütlerin bahsettiği ve ilgili kişilerin ilgilenmediği (!) küresel ısınmanın neticelerini net olarak bu yolculukta göreceğiz.

Gelecekteki sonuçları bile bile bunu yaşayacağıyız, peki bunun adına kaza mı diyeceğiz?

Bu önünde uçurumun olduğunu bilerek yavaş yavaş o yoldan sapmadan ölüme gitmektir. Bunun adı toplu intihardır. Gittikçe artan hava kirliliğinin sadece solunum yolu ile değil; besinlerimize yavaş yavaş nüfuz ederek, sindirim yolu ile de sinsi bir katil olabileceğini hiç aklınıza getirdiniz mi?

Bu olasılığı düşünen Chunwu Zhu ve arkadaşları yaptıkları çalışmada karbondioksitteki artış ile besin değerlerindeki düşüş arasında direkt bir bağlantı buldu. Toprakta yetişen besin değerlerinde genel olarak bir azalış olduğunu ve besin değeri yüksek olan pirinçte bu düşüşün çok ciddi derecelerde olduğunu tespit ettiler.

Japonya ve Çin deki saha çalışmalarında ilk olarak mevcut durumdaki pirinçlerin besin değerlerini ölçümü alınıp ve sonra CO2 'i zenginleştirilmiş bir hava ile büyüyen pirinçlerin ölçümü alındığında;
Protein, demir, çinko, aynı zamanda B1, B2, B5 ve B9 vitaminlerindeki korkutucu bir şekilde düşüşünü tespit etti.

Yaklaşık 600 milyon birey, öncelikle Güneydoğu Asya [Bangladeş, Kamboçya, Endonezya ülkeleri, Lao Halk Demokratik Cumhuriyeti (PDR), Madagaskar, Myanmar ve Vietnam], kişi başına düşen enerjisinin % 50 sini proteinden tüketiyor, doğrudan pirinçten tüketim oranı ise % 25dir.

Pirinci bu kadar çok tüketilen bölgelerde birde besin değerlerinden yoksun olması ciddi sağlık sorunlarını getireceğine işarettir.

UW Sağlık ve Küresel Çevre Merkezi, "Pirinç, Asya'daki birçok varlık için binlerce yıldır gıda temelidir. Ayrıca Afrika'da en hızlı büyüyen gıda besinidir" dedi. İnsan sağlığı, çevre ve iş sağlığı bilimleri "Pirincin beslenme kalitesindeki azalmaları, milyonlarca insan için özellikle anne ve çocuk sağlığını etkileyebileceğini "vurguladı.

Protein eksikliğinin insanda kas zayıflaması, yaraların geç iyileşmesi, saç dökülmesi, bağışıklık sistemi zayıflaması ve uzmanlarının bu temel başlıkların üzerine ekleyeceği onlarca zararı olduğu ve hatta yeteri kadar protein alınmadığında büyümenin yavaşlayacağı, hastalıkların daha yaygınlaşacağı ve erken ölümlerin daha da artacağı belirtildi.

Peki, alınacak önlem var mıdır?

Yazarlar, araştırmacılar, tarım mühendisleri, epidemiyologlar, fizyologlar, beslenme uzmanları ve sağlık hizmeti sağlayıcıları dahil, insanların beslenme sağlığı ve ilişkili sağlık sonuçlarındaki CO2 kaynaklı değişikliklerin doğasını doğru bir şekilde belirlemek gerektiğini belittiler.

Kalıcı çözüm; CO2 salınımını azaltmaktır. Zarar veren birtakım faaliyetlerle atmosfere karbondioksit salıyoruz ve bitkiler normalde aldığı karbondioksit miktarından daha fazlasını havadan çekiyor. Çünkü bulunduğu ortamda daha fazla karbondioksit olan bitkinin bünyesine aldığı bu tehlikeli bileşik, şeker miktarını artırarak protein seviyesini düşürüyor ve sonuç yine insana dönüyor. Protein eksikliğine yol açarak hastalıklara da zemin hazırlıyor.

Ek olarak daha çeşitli beslenme şekillerini desteklemek, bitkilerin genel olarak besin içeriğini zenginleştirmek ve CO2'ye karşı hassasiyeti daha az olan ürünleri yetiştirmek gerekecektir. Geleneksel üreme veya genetik modifikasyonun besin bakımından daha üstün pirincin ortaya çıkıp çıkmayacağını anlayabilecek çalışmalar yapılarak riskleri azaltmak ya da yok etmek için seçenekler belirlenmeli ve araştırmalar yapılmalıdır.

Hepimiz aynı gemideyiz, eğer görünen buz dağına çarpmamak için dümeni doğru yöne çevirmeye bir el atarsak, gelecekte olması muhtemel bu intiharı engelleyebiliriz.

Kaynak :
C. Zhu et al. Carbon dioxide (CO2) levels this century will alter the protein, micronutrients and vitamin content of rice grains with potential health consequences for the poorest rice-dependent countries. Science Advances. Published online May 23, 2018. doi: 10.1126/sciadv.aaq1012

PROSiGMA

TANITIM | TASARIM | FİKİR

Reklam ve yayınla ilgili her konuda çalabileceğiniz bir kapıdır Prosigma

Bilgiyi, güce ve güvene dönüştüren Prosigma; kreatif, heyecan veren tasarım ve fikirler üretir. Ekip ruhuyla hareket eden Prosigma; yenilikçi, farklı ve profesyonel yaklaşımıyla, firmalara marka değeri kazandırır. Bilgiyi, güce ve güvene dönüştüren Prosigma; kreatif, heyecan veren tasarım ve fikirler üretir.Ekip ruhuyla hareket eden Prosigma; yenilikçi, farklı ve profesyonel yaklaşımıyla, firmalara marka değeri kazandırır.

Yerel ve süreli yayın hazırlığının her aşamasının hizmetini de vermektedir.

Prosigma kelime manası ile "profesyonel toplamlar" demektir. Prosigma; 1997 yılından bu yana aynı sektör içinde olan, bu süre zarfında, yeni trendler ışığında sürekli kendini yenileyen bir reklam ve yayın ajansıdır.

Bilgiyi, güce ve güvene dönüştüren Prosigma; kreatif, heyecan veren tasarım ve fikirler üretir. Ekip ruhuyla hareket eden Prosigma; yenilikçi, farklı ve profesyonel yaklaşımıy-la, firmalara marka değeri kazandırır.



Reklam ve yayınla ilgili her konuda çalabi-leceğiniz bir kapıdır Prosigma

29.9.
—
28.10.
1997

Yerel ve süreli yayın hazırlığının her aşamasının hizmetini de vermekte-dir.

Bilgiyi, güce ve güvene dönüştüren Prosigma; kreatif, heyecan veren tasarım ve fikirler üretir. Ekip ruhuyla hareket eden Prosigma; yenilikçi, farklı ve profesyonel yaklaşımıyla, firmalara marka değeri kazandırır.

Prosigma kelime manası ile "profesyonel toplamlar" demektir. Prosigma; 1997 yılından bu yana aynı sektör içinde olan, bu süre zarfında, yeni trendler ışığında sürekli kendini yenileyen bir reklam ve yayın ajansıdır. Prosigma: Tanıtım, reklam, baskı, interaktif, marka kimliği, door/out door reklamlar, katalog, broşür, promosyon

Bilgiyi, güce ve güvene dönüştüren Prosigma; kreatif, heyecan veren tasarım ve fikirler üretir.Ekip ruhuyla hareket eden Prosigma; yenilikçi, farklı ve profesyonel yaklaşımıyla, firmalara marka değeri kazandırır.

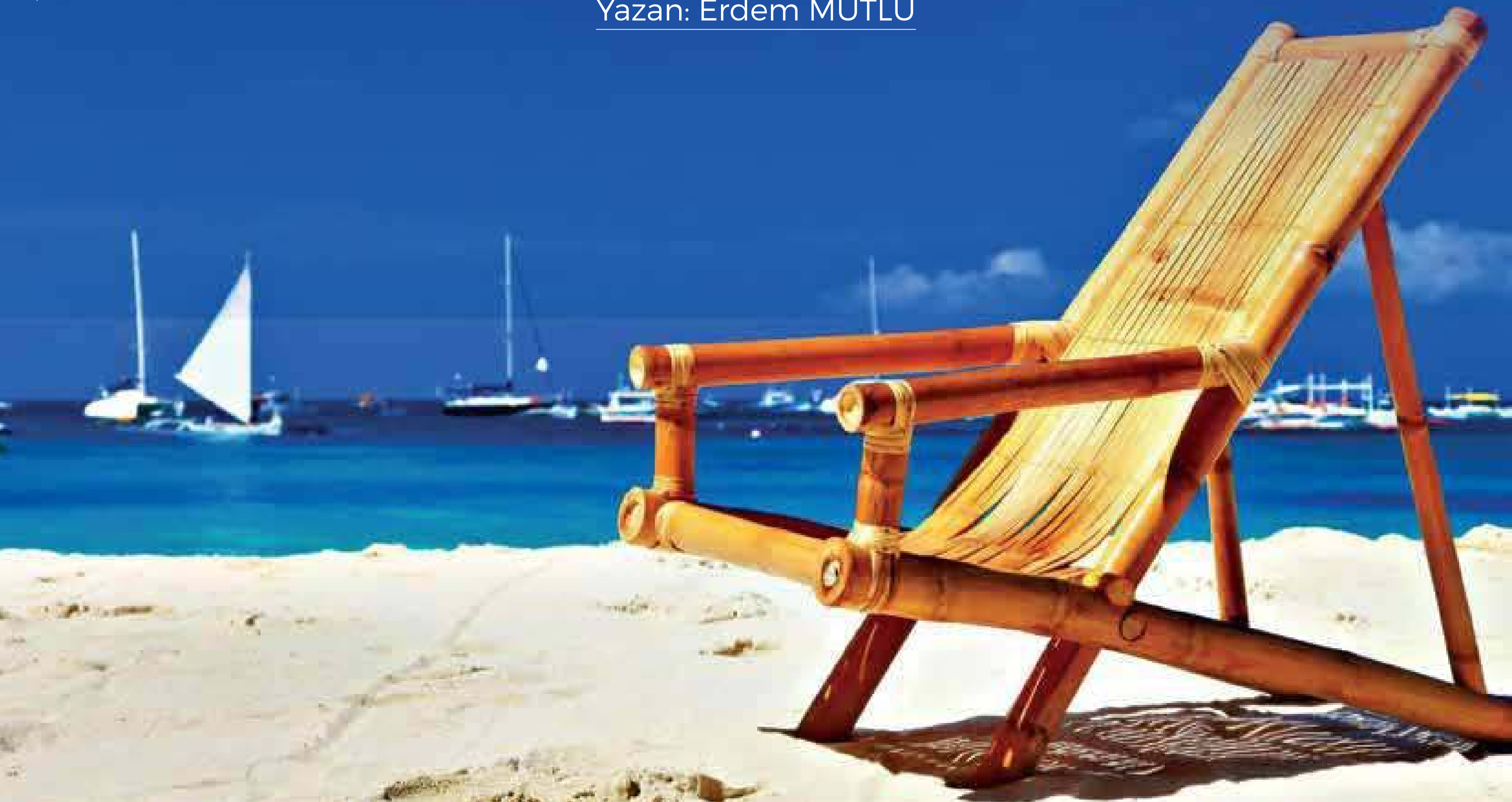
Bilgiyi, güce ve güvene dönüştüren Prosigma; kreatif, heyecan veren tasarım ve fikirler üretir. Ekip ruhuyla hareket eden

Oğuzlar Mh. 1374. Sk. No: 2/4 Balgat / ANKARA
T: 0312 342 22 45
F: 0312 342 22 46
@: info@prosigma.net
www.prosigma.net

KİMYA, TURİZMİN GELECEĞİNİ ŞEKİLLENDİRİYOR

Kimya, aslında sosyal hayatla her zaman iç içedir. Günümüzde, malzemeler sadece istikrarlı, dirençli ve ucuz olmakla kalmayıp, yenilenebilir kaynaklara dayanmalı, karbon ayak izi minimum olmalı ve genel olarak sürdürülebilir olmalıdır. Kimya sanayi, eğlence ve turizm faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini de mümkün olduğu kadar azaltmalı ve çevre dostu tüketicilerin beklentilerini karşılamalıdır. Son yıllarda bu beklentiler oldukça artmaktadır.

Yazan: Erdem MUTLU



Turizm; su, enerji ve gıda tüketen en yoğun sektörlerin başında gelmekte. Su, toprak kirliliği ve atık birikimi gibi etkileri olabilmekte ve doğal kaynakların tükenmesine dolaylı yoldan katkıda bulunmaktadır. Turizm, kaynakların sınırlı olduğu alanlarda zaten sorunludur.
Ekoturizm; ekolojik turizmin kısaltılmış halidir. Eko-turizm, doğayı bozmayan ve koruyan bir turizm anlayışını ifade etmektedir. Uluslararası Doğa Koruma Birliği'nin (IUCN) tanımına göre ekoturizm, eğlenmeyi, doğayı ve kültürel kaynakları anlayarak korumayı destekleyen, düşük ziyaretçi etkisi olan ve yerel halka sosyo-ekonomik fayda sağlayan, doğal alanlara karşı çevresel açıdan sorumluluk taşıyan seyahat ve ziyarettir (Kurdoğlu, 2001:4). Uluslararası Ekoturizm Topluluğu TIES (The International Ecotourism Society); ekoturizmi, çevreyi koruyan ve yerel halkın refahını gözeten, doğal alanlara karşı duyarlı seyahat şeklinde tanımlamıştır. Her iki tanıma da bakıldığında ekoturizm, doğal ve kültürel değerlerin sorumluluk duygusu içinde korunarak turizme açılmasını anlatmaktadır. Ekoturizm kavramı, içinde güçlü bir doğa bağlantısını ve sosyal sorumluluk duygusunu birlikte taşımaktadır. Ekoturizm, doğal çevre ile turizm faaliyetini bağdaştıran, çevrenin olumsuz etkilenmesi konusunda sorumluluk güdüsü ile hareket etme esasına dayalı bir turizm faaliyetidir (Turizm Bakanlığı, 1999:66).

Otelcilik sektörü, kaynak verimliliğini artırmak, atıklarını ve atık sularını en aza indirmek için çalışmalara başladı.

İlk % 100 çevre dostu otel, aşağıdaki yeşil özellikleri de içerecek şekilde lanse edildi. Kalan yiyeceklerin hayır kurumlarına gönderilmesi, güneş panellerinin kullanımı, yağmur suyu toplama sistemleri, rüzgar enerjisi ile üretilen elektrik, geri dönüştürülmüş camdan yapılmış pencereler, geri dönüştürülmüş malzemelerden yapılmış mobilyalar, demirbaşlar ve evsel atıkların enerji olarak kullanımı.

Günümüzde eko-oteller, müşterilerine tatil yapmanın sürdürülebilir bir yolunu sağladığı için dünya çapında rağbet görmektedir. Örneğin, Hilton Otelleri, RePurpose projesi gibi birçok proje başlattı ve % 27,6 oranında bir atık azaltımı, % 14,5 oranında enerji tasarrufu sağladı ve 2009'dan bu yana su talebini % 14,1 ve karbon üretimini % 20,9 azalttı.
Birleşik Devletler'de 43 milyon turist kendilerini eko-turist olarak görüyor ve eko-turizm trendi hızla büyüyor. Eko-turistler, sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik ile ilgilenen, seyahat ve boş zaman etkinliklerinin karbon ayak izini en aza indiren sorumlu tüketicilerdir. Eko-turistler, atıklarını en aza indiren ve doğal kaynakları koruma gibi faaliyetlerde bulunan otelleri tercih etmektedir. Turist davranışlarındaki gelişmelerin, istihdamın artmasına, yerel ekonominin gelişmesine ve çevresel etkilerin azaltılmasına yol açacağı düşünülmektedir.

Yeşil malzemeler

Bir otel odasında plastik torbalara sarılmış terlikler, duş jelleri, diş macunları, küçük plastik şişeler ve plastik çöp torbaları bulabilirsiniz. Hijyenik yönlerden dolayı bu kesinlikle uygundur. Bununla birlikte, söz konusu ürünler genellikle polietilen, polipropilen ve polistiren gibi petrol bazlı malzemeler içermekte ve çokça plastik atık yaratmaktadır. Her gün bu ürünler değiştirilmekte ve daha fazla atık oluşturmaktadırlar. Poli (laktik asit), polihidroksialkanoatlar ve poli (butirolakton) gibi biyopolimerler, petrol bazlı plastiklere alternatif olarak düşünülmüştür. Giderek artan biyo bazlı materyaller, kalıcı petrol bazlı plastiklerin kullanımını azaltabilse de, biyo temelli malzemelerin genel sürdürülebilirliği, yeniden kullanım ve geri dönüşüme büyük ölçüde bağlıdır.

Ancak, petrol bazlı plastiklerin sürdürülebilirliği, plastik atıkların verimli ve etkin bir şekilde ayrılması, yeniden kullanılması veya yeni materyallere dönüştürülmesi ile önemli ölçüde arttırılabilir.

Devam eden araştırma faaliyetleri, bozunabilir polimerlerin geliştirilmesine ve tekrar kullanılabilirliğine odaklanmaktadır. Birçok araştırmada tamamen geri dönüştürülebilir bir biyopolimerler rapor etmişlerdir. Çöp poşetleri, duş jeli ve diş macunu şişeleri artık bu polimerler ile yapılabilecektir.
100 odalı bir otel, halılarla kaplı 2000 m²'den fazla alana sahip olabilir. Las Vegas, 15.000 m2'lik casino alanları ve halılarla kaplanmış otelleri ile tanınır. Halılar tek bir malzemeden değil, polipropilen, lateks kauçuk, naylon 6 ve naylon 6,6 gibi çeşitli bileşenlerden oluşan karmaşık bir sistemdir. Halılarda kullanılan katkı maddeleri liflere kuvvetli bir şekilde bağlanır ve tam bir geri dönüşüme izin vermez ve bu nedenle her yıl tonlarca halı ya toprağa gömülür yada yakılır.

Bilim insanları, nişastanın, farklı tabakaları etkili bir şekilde bağlamayan bir yapıştırıcı olarak uygulanmasını önermiştir. Bu, farklı halı katmanlarının ayrılmasına ve geri dönüştürülmesine izin verir. Genel olarak, halılarda geri dönüştürülmüş malzemenin uygulanması, sıfırdan daha az yeni malzeme üretilmesi gerektiğinden, konaklama sektörünün eko-dengesine katkıda bulunacaktır. Günümüzde kısmen ya geri dönüştürülmüş malzemelerden ya da tamamen yenilenebilir polimerlerden oluşan bir çift halı var.

Halılar, sadece geri dönüşümü zor olan bir malzemeyi değil, aynı zamanda çeşitli uçucu bileşiklerin kaynağınıda temsil etmektedir. İç mekanlarda ozonun varlığı dikkat çekicidir. Halılar ozon sökücü olarak işlev görür, ancak ozon ve halı malzemelerinin etkileşimi, sekonder emisyon olarak adlandırılan zararlı emisyonlara yol açar. Bilim insanları, formaldehit, asetaldehit, aseton, heptanal, oktanal, nonanal ve dekanon gibi uçucu bileşiklerin salınımı için altı halı malzemesini (yün, naylon, triexta, polipropilen, poli-triexta ve polyester) incelediler. Polyester halılar 24 saat boyunca 120 ppb ozona maruz kaldıklarında en yüksek emisyonları (ozon molü başına 0.5 ve 0.6 mol arasında uçucu bileşikler) buldular. Formaldehit, heptanal ve nonanal emisyonları, test edilen diğer materyallere kıyasla özellikle yüksekti. Otellerdeki emisyonları en aza indirmek ve daha iyi bir yaşam kalitesine katkıda bulunmak için, sadece ikincil emisyon oluşmadan ozonla reaksiyona giren halıların kullanılması tavsiye edilir. Ayrıca, sigara dumanındaki bileşikler gibi zararlı emisyonların uzaklaştırılması, otellerdeki halılar için ilginç bir işlev olabilir.

Yeni İş Modelleri Geliştirilebilir

Atıkları, kimyasal tüketimi ve kaynak kullanımını azaltmak için eko-turizmin yenilikçi iş modellerine acilen ihtiyacı bulunmaktadır. Schwager, yenilikçi yaklaşımların uygulanmasının, kimyasalların sağlık ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirecek ve kaynak verimliliğini arttıracak şekilde kullanma çözümlerini bulmak için çok önemli olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, eğlence endüstrisi için kullanılan malzemelerin ekonomik başarısının, sağlık ve çevre koşullarının iyileştirilmesine olanak sağlayan işlevselliğe bağlı olduğu ileri sürülmektedir. Bununla birlikte, her iki argümanın gerçekleştirilmesi, yenilenebilir kaynaklara dayalı ve belirli işlevler sergileyen materyallerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi, zararlı bileşiklerin, ozonla etkileşiminden dolayı halılar tarafından yayılması, konaklama endüstrisinde ve başka yerlerde uygunsuzdur. Bir iş fikri olarak, halıların muazzam yüzeyi ve ozonla etkileşim, zararlı maddeleri havadan ayırabilmek için kullanılabilir. Böyle bir yaklaşım, halılara özel bir işlevsellik kazandırabilir.

Turizm endüstrisi, çevre dostu turistlere uygun şekilde kendini konumlandırmayı başarırsa, özellikle yenilikçi iş modellerinin ortaya çıkmasına neden olabilir.

Kaynak : Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry Volume 8, December 2017, Pages 1-4 Green chemistry and the leisure industry: New business models for sustainability - DanielPleissner

EKOLOJİK TURİZMİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ - Yrd. Doç. Dr. Şafak KAYPAK

ORGANOMİNERAL GÜBRE ÇALIŞTAYI YÖNETİCİ ÖZETİ

Hazırlayan : Sütaş ve TEMA Vakfı

Toprak organik maddesi toprak kalitesinin anahtar göstergelerinden biridir.

Dünyanın en ince tabakası toprak karasal yaşamın temelidir. Toprağın doğal yapısı katı, sıvı ve gaz halindeki maddelerden oluşur. Bu maddelerin toprak kütlesi içindeki oranları arazi şekli, jeolojik yapı, iklim koşulları ve mevsimlere bağlı olarak değişmektedir. Bitki yetişmesine uygun tınlı bir toprağın teorik olarak %50'si katı, %25'i hava ve %25'i de sudan oluşur. Toprak organik maddesi (TOM) kütlesel olarak en az kısmını (%5'ini) teşkil etmekle birlikte, toprak kalitesini, diğer bir ifade ile toprağın ürettiği ekosistem hizmetlerini en fazla etkileyen kısmıdır. Bu kısım kolloidal toprak organik maddesi olan humus yanında, toprak mikrobiyal yaşamının mikroskopik canlılarını da kapsar. TOM toprak yapısının dengesi, bitki besin elementlerinin sağlanması, su tutma kapasitesinin korunması ve iklim düzenleme etkisi için kritiktir; bu nedenle sadece tarımsal üretkenlik için değil aynı zamanda çevresel direnç açısından da anahtar göstergelerden biridir. Özetle toprak organik maddesi toprağı toprak yapan etken unsurdur.

Organik madde topraktaki mikroorganiz-maların enerji ve besin kaynağı olduğu için varlığı mikroorganizma aktivitesini artırarak bitki besin elementlerinin elverişliliğini ve alımını artırır. Özellikle azot, fosfor ve kükürt için depo kaynağı görevi görür.

Topraktaki kum, silt ve kil taneciklerini bağlayarak kümeler oluşmasını (agregat oluşumunu) sağlar ve toprak yapısını (strüktür) iyileştirir. Bunun sonucu toprağın erozyona direncini artırır, toprakta kaymak tabakası oluşumunu azaltır, yağmur sularının toprağa daha fazla sızmasını (infilitrasyonu) sağlar. Toprak sıkışmasını azaltır, suyun ve havanın toprak içindeki hareketini düzenler. Toprak sıcaklığını, toprağın su tutma kapasitesini ve bitkilerin su alımını artırır. Topraktan besin kaybını azaltır, toprağın katyon değiştirme ve tamponlama kapasitesini artırarak bitkilerin daha fazla besin elementinden yararlanmasını sağlar. Toprak reaksiyonunun değişmesine ve toprak tuzlulaşmasına karşı tamponlama özelliğini artırarak, bitkisel üretimde tuz zararını azaltır. Bitkilerin hastalık ve zararlılara karşı direncini artırır.

Tarım topraklarımızın organik madde içeriği çok düşüktür.

Tarım toprakların fiziksel, kimyasal, biyolojik özellikleri-





Tarım topraklarımızın organik madde içeriği

nin ve verim potansiyellerinin istenen düzeylerde olabilmesi için organik madde içeriği, toprak ağırlığının en az %3'ü kadar olmalıdır. Türkiye tarım topraklarının yalnız %1'i organik madde içeriği bakımından bu değerin üzerindedir.

Yaygın tarım uygulamaları toprak organik maddesini azaltmaktadır.

Yoğun toprak işleme, erozyon, monokültür tarım, kimyasal gübreler ve pestisitler TOM'u azaltmaktadır. Türkiye topraklarında 1990 yılında yetersiz (çok az, az ve orta) TOM içeren toprakların oranı %92 iken 2011-2014 yıllarında yapılan analizlerde bu oran %99'a yükselmiştir. İyi ve yüksek TOM'a sahip topraklar ise %7.2'den %1'e gerilemiştir.

Toprak organik maddesinin azlığı gübre ihtiyacını artırmaktadır.

TOM, toprağın fiziksel özelliklerini iyileştirmekte, su tutma ve katyon değişim kapasitesini artırmakta, ayrıştığında toprağın besin elementi içeriğini zenginleştirmekte, bitki kök gelişmesini teşvik etmekte ve toprak pH'sını düzenleyici etkisi nedeniyle de toprak verimliliğini artırmaktadır. STRIKLING (1975) tarafından mısır verimindeki değişkenliğin %82-84'ünün TOM içeriği ile açıklandığı bildirilmektedir. Toprakta organik madde miktarının %1,4'ten %0,9'a düşmesi tahıl üretiminde %50 verim kaybına neden olabilmektedir. Bu nedenle TOM miktarı azaldıkça kullanılacak gübre miktarı da artmaktadır.

Giderek artan miktarda gübre kullanımına karşılık, birim gübre başına alınan bitkisel üretim (gübre etkinliği) azalmaktadır. 1960 -1995 yılları arasında buğday üretiminde kullanılan gübre miktarı 7 kat artmıştır, ancak buğday üretiminde kullanılan 1 kg Azottan 1960'lı yılların başında 70 kg/da ürün artışı sağlanırken, bu miktar 1995'te 25 kg/da'a düşmüştür. Organik madde ilavesi olmaksızın yalnız kimyasal gübre kullanımı toprakta bulunan değerli organik maddenin daha hızlı mineralizasyonuna da neden olmaktadır. Böylece topraklar bir karbon yutağı olmak yerine, emisyon kaynağı durumuna dönüşmekte ve atmosfer/yer küre Karbon (C) dengesindeki olumsuz bilançonun ilerlemesine etken olmaktadır.

Giderek artan kimyasal gübre kullanımı toprak, çevre ve insan sağlığını etkilemektedir.

Bitkisel üretimi etkileyen faktörler arasında kimyasal gübreler önemli yer tutmakta ve kullanımı giderek artmaktadır. Türkiye'de toplam tarım alanı 2011-2015 yılları arasında 2.4 milyon hektar azalmasına karşın tüketilen gübre miktarı 2007 yılına göre %16 artışla 5.9 milyon tona ulaşmıştır. Ancak artan kimyasal gübre kullanılmasıyla sağlanan verim artışının karşılığı, toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulması, özellikle de organik madde düzeyinin düşmesi olmuştur.

Kimyasal gübreler toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin değişmesine, toprak pH'sının bitkinin isteği dışına çıkmasına, tuz etkisi yaratarak bitkilere iyonik toksisite oluşmasına, toprak biyolojik çeşitliliğinin azalmasına, bitkilerin hastalık ve zararlılara direncinin düşmesine, ürünlerin besin dengesinin bozulmasına, suların kirlenmesine, bileşimindeki ağır metallerin toprağa karışması sonucu toprakta ağır metal birikimine neden olabilmektedirler. Örneğin; son yirmi beş yılda Nevşehir'de aşırı ve tek yönlü azotlu gübreleme sonucu patates yetiştirilen toprakların pH'sı 2 birime varan düzeyde düşmüş, başka bir tanımla asitlik 100 kat artmıştır. Bu sert değişim toprakların üretim gücünü neredeyse sıfırlayarak köy nüfusunun arazilerini terk etmesine yol açmıştır. Benzer şekilde çay bahçelerinde 1970'li yıllardan itibaren hızla artan ve aşırıya kaçan amonyum sülfat bileşimli ve asit karakterli kimyasal gübre kullanımı nedeniyle toprakların %88'i çok kuvvetli asidik hale gelerek çay bitkisinin istediği pH düzeyinin altına düşmüştür.

Toprak analizleri yapılmadan, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri dikkate alınmadan yapılan kimyasal gübre uygulamaları, toprak özelliklerinin bozulmasının yanında, sularda nitrat kirliliğine de neden olmaktadır. Nitrat bileşikleri yağmur suları ile taşınarak sulak alanlara, denizlere ve yeraltı sularına taşınmaktadır. Sularda nitrat birikiminin artmasıyla oluşan ötrofikasyon, sudaki oksijenin düşmesine ve su kalitesinin bozulmasına neden olmakta, sucul ekosistemleri etkilemektedir. Antalya'nın Kumluca ve Demre ilçelerindeki kuyuların %50'ye yakınında eşik değerlerin üzerinde nitrat kirliliği görülmüştür.

Tarla bitkilerine verilen azotun %20- 60'ı, yem bitkilerine verilen azotun ise %40-80'i bitkiler tarafından kullanılabilmektedir. Bu durumda, kullanılan gübrelerdeki azotun %20- 80'i bitkiler tarafından kullanılabilmekte, kalan kısmın bir miktarı toprak yüzünden buharlaşarak sera gazları arasında yer alan Azot oksitlere dönüşmekte ve küresel ısınmaya katkı yapmaktadır. Azotlu gübrelerin denitrifikasyonuyla oluşan Azot oksitler kuvvetli bir sera gazıdır ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının %45-50'si Azot okside atfedilmektedir. Ayrıca bu gazların ozon tabakasının incelmesinde de rolü bulunmaktadır.

Üretilen gıdaların azot içeriğinin yüksek olması insan sağlığını da etkilemektedir. İçme sularındaki nitrat kirliliği bir yaşın üstündeki bebeklerde mavi bebek sendromuna neden olmaktadır. Azot içeriği yüksek su ve gıdalar ile alınan azotlu bileşiklerin, nitrosaminlere çevrilerek kansere neden olabildiği, troid bezini olumsuz yönde etkilediği konusunda araştırma sonuçları bulunmaktadır.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarının temeli, TOM miktarını ve toprak organizmalarını koruyan ve iyileştiren uygulamalara dayanmaktadır.

Bugün tarım uygulamalarında göz ardı edilen en önemli konu; tarımsal üretimin toprak, su ve hava gibi biyosferin (yaşam küre) yaşamsal bileşenlerine ve bunlar arasındaki karşılıklı ilişkilere sıkı sıkıya bağlı olduğu ve bu temel öğelerde meydana gelen herhangi bir sorunun tarımsal üretimi, biyolojik çeşitliliği, ve ekosistem dengelerini doğrudan etkilediğidir. Yoğun toprak işleme, kimyasal gübre ve pestisit kullanımına dayalı endüstriyel tarımın neden olduğu toprak bozunumu ve çevresel zararların engellenmesi için sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması, bugün tarımın en öncelikli konuları arasındadır. Toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerini iyileştirmesi, toprağın su tutma kapasitesini ve havalanmasını, topraktaki mikroorganizmaların

aktivitesine bağlı olarak besin elementlerinin elverişliliğini ve alımını artırması nedeniyle, sürdürülebilir tarım uygulamalarında toprak yönetimi; TOM miktarını koruyan ve iyileştiren uygulamalara dayanmaktadır. Toprak verimliliğinin artırılması ve gelecek kuşakların gıda güvenliğini tehdit eden toprak bozulumunun önlenmesi için sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaşması, bunun için de TOM düzeyinin artırılmasında kullanılabilecek organik madde kaynaklarının etkin olarak değerlendirilmesi gereklidir.

Organik madde kaynaklarımızı etkin olarak değerlendirdiğimizde yılda yaklaşık 112 milyon ton organik gübre elde edilebilecektir. Bu organik gübreler ve yeşil gübreleme ile her yıl işlemeli tarım yaptığımız alanların yaklaşık %25'ini oluşturan 5 milyon hektar araziye organik madde ilavesi yapılarak toprakların verim potansiyeli, yetiştirilen bitkilerin verim ve kalitelerinin artırılması sağlanabilecektir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için, üreticiler, toprağın organik madde içeriğinin önemi, topraklarında kullanabilecekleri organik madde kaynakları ve bunların kullanma şekilleri hakkında bilgilendirilmelidir.

TOM'nin artırılması için Organik Madde Kaynakları değerlendirilmelidir.

Topraklarımızın organik madde içeriğini artırmak için kullanılabilecek kaynaklar; 1-Anız, 2-Hayvan Gübresi, 3-Bitkisel Atıklar ve Gıda Endüstrisi Atıkları, 4- Atıksu Arıtma Çamurları 5-Yeşil gübreleme, 6- Leonardit, 7- Biyokömür olarak sıralanabilir.

Anız ; topraklarımızın en önemli organik madde kaynaklarının başında gelmektedir. Ancak yakılmasının yasaklanmış ve yakanlara ceza yaptırımı olmasına karşın, her yıl yaklaşık olarak 12 milyon hektar tahıl ekim alanımızın en az %25'inde (3 milyon ha) anız yakılmaktadır. Yapılan çalışmalar, hektar başına anız miktarının ortalama 3.29 ton olduğunu göstermektedir. Bu durumda her yıl yaklaşık 10 milyon ton anız yakılmaktadır.

Hayvan Gübresi; organik madde kaynaklarının başında büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvanlarının atıkları gelmektedir. Bunlar organik madde olmaları yanında önemli birer besin elementi kaynağıdır. Türkiye hayvan varlığı dikkate alındığında 87 milyon ton olgun gübre üretilebilir, üretilen olgun gübre 3 milyon hektar alanda kullanılarak yetiştirilen bitkilerin verim ve kalitelerinin artırılması sağlanabilir fakat çeşitli nedenlerle söz konusu kaynaklar doğru ve etkin bir şekilde kullanılmamaktadır.

Hayvansal atıklar genellikle kontrolsüz yığınlar haline getirilmekte ve büyük oranda anaerobik ve uzun süren ayrıştırma işlemi sonrasında tarımsal alanlarda organik gübre olarak kullanılmaktadır. Kontrolsüz anaerobik yığınlardan küresel ısınmanın sorumlusu olarak kabul edilen sera gazlarından biri olan metan açığa çıkmakta, uzun süren ayrışma ve yıkanma yoluyla bitki besin elementleri kaybolmakta, mikrobiyolojik dezenfeksiyon da sağlanamamaktadır. Bu nedenlerle gübre olarak etkinliği azaltmakta ve çevre kirliliğine yol açmaktadır. Bu atıkların uygun olmayan koşullarda bekletilmesi ya da araziye gelişi güzel uygulanması sonucu, yıkanma ve buharlaşma ile önemli miktarda besin elementi kaybolmakta,toprak verimliliği ve tarımsal üretim açısından beklenen yarar tam olarak sağlanamamaktadır. Bunun yanı sıra yüzey ve yer altı su kaynaklarını da kirletebilmektedir. Hayvansal atıkların havasız ortamda çürütülerek biyogaz üretilmesi , biyogazdan enerji elde edilmesi, arta kalan maddelerin de organomineral gübre olarak kullanılması, faydaları kadar çevresel zararların önlenmesi için de iyi bir atık yönetimi olarak görülmektedir. Bitkisel, Gıda Endüstrisi ve Kentsel Organik Atıklar; park ve bahçelerde dökülen ağaç yaprakları, budama atıkları, biçilen çim atıkları, sera üretim atıkları, meyve veya tohumları alınmış bitki sap ve artıkları, bozulmuş yem, saman ve silaj atıkları "kompost" hale getirilerek topraklara uygulanabilir.

Bitkisel üretim sonrasında yaklaşık 12.8 milyon ton organik atık açığa çıkmakta ve bunların büyük bölümü heba olmaktadır. Öte yandan ülkemizde kişi başına günde 1.5 kg çöp oluştuğu bildirilmektedir. Bu çöpün yarısının organik karakterli olduğu, nüfusumuzun ise 80 milyon'a yakın olduğu varsayılırsa, yılda yaklaşık 22 milyon ton organik atıktan da 11 milyon ton kaliteli kompost üretilebilir. Bitki ve şehir atıklarından üretilecek kompostun topraklara uygulanarak TOM içeriğinin artırılmasıyla toprak sağlığının korunması ya da iyileştirilmesinin yanında toprağın su tutma kapasitesinin artmasıyla sağlanacak su tasarrufu ile içerdiği besin elementleri nedeniyle kimyasal gübre kullanımının azalacak olmasından dolayı önemli miktarda ekonomik kazanç da elde edilebilecektir. Örneğin; Şanlıurfa Harran Ovası'ndan yıllık 3.900.000 ton tarımsal organik atığın değerlendirilerek topraklara uygulanmasından (organik maddenin ağırlığının %30'u oranında su depolayacağı, organik maddenin %55'inin karbon ve organik karbon:azot:kükürt:fosfor oranlarının 100:10:1,5:1,5 olduğu varsayılarak) 2017 yılı fiyatlarıyla elde edilecek kazancın 2.663 milyon TL'ye ulaşacağı hesaplanmaktadır.

Atık Su Arıtma Çamurları; çevre bilincinin artmasıyla birlikte kurulması ve çalışması zorunlu hale gelen arıtma tesislerinde, atık suların arıtılmasından geriye kalan arıtma çamuru miktarı giderek artmaktadır. Günümüzde doğal çevrenin korunması ve sürdürülebilir olarak devam edebilmesi için arıtma çamurlarının çevreyle uyumlu bir şekilde bertaraf edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Organik kaynakların yeterli düzeyde sağlanamaması ve bu kaynakların sınırlı olması halinde, atık su arıtma çamurlarının kullanılması bir alternatif olarak gözükmektedir. Arıtma çamurları içermiş oldukları organik madde nedeniyle başlangıçta toprakların yetersiz organik madde kapsamlarında artış sağlamaktadır. Ayrıca içerdikleri N ve P başta olmak üzere kimi besin elementleri içeriği nedeniyle de bitki gelişimini ve toprak verimliliğini artırabilecek uygun bir materyal olarak düşünülmektedir. Ancak arıtma çamurları bitki besin elementleri içeriğinin yanı sıra çevreye zararlı toksik elementler, patojen mikroorganizmalar ve parazitik organizmaların yumurtalarını da içermekte, içerikleri elde edildikleri atık suyun özellikleri ve uygulanan işlemlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle topraklara uygulanmadan önce arıtma çamurlarının öncelikle kimyasal özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Özelikle hangi topraklara, hangi oranda uygulanması gerektiğinin belirlenebilmesi için, çamurun içerdiği toplam ve yarayışlı N ve P miktarı mutlaka dikkate alınmalıdır.

Arıtma çamurlarının topraklara uygulanmasında çamur özelliklerine bağlı olarak kimi sakınca ve sınırlamalar bulunmaktadır. Bu nedenle 3 Ağustos 2010 tarih ve 27661 sayılı "Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik" çıkarılmıştır. Bu yönetmelikte, topraklara uygulanmasına ilişkin çok sayıda kısıt bulunmasına rağmen arıtma çamurları düzensiz ve kontrolsüz olarak kullanılmaktadır. Arıtma çamurlarının düzensiz ve kontrolsüz kullanımları önlenmeli, toprak ekosistemi, çevre ve insan sağlığına yapabileceği olumsuzlukların önüne geçilmesi için arıtma çamurlarının topraklarda kullanımına ilişkin çakılı, çok yıllık denemeler yürütülmelidir. Yeşil Gübreleme; bitkilerin ihtiyaç duydukları azot, mineral gübrelerin toprağa verilmesi ile karşılanabildiği gibi, atmosfer azotunun bakterilerce toprağa bağlanması ile de karşılanabilmektedir. Bitkiler ve mikroorganizmalar atmosferde %78 oranında bulunan N2 gazından doğrudan yararlanamazlar. Ancak bazı mikroorganizma grupları atmosferdeki serbest azot gazını bağlayarak bitkilerin yararlanabildiği amonyak formuna çevirirler. Bu olay biyolojik azot fiksasyonu olarak tanımlanmaktadır. Doğada azot bağlayıcı mikroorganizmalar, özellikle Rhizobium spp. bakterilerinin baklagil bitkileri ile ortak yaşamı sonucu gerçekleştirilen biyolojik azot fiksasyonunun önemi gün geçtikçe artmaktadır. Azot fiksasyonunda rol oynayan mikroorganizmalar, mineral azot girdisini azaltarak hem daha ucuz yolla toprağa azot kazandırmakta, hem de mineral azotun sebep olabileceği sorunları en aza indirmektedir. Baklagillerle toprağa fikse edilen azot miktarı yılda 70-300 kg/ha'dır. Üçgül, fiğ, yonca gibi yem bitkileri yeşil gübrelemede öne çıkan bitkiler olarak dikkat çekmektedir. Tahıl-nadas sisteminin uygulandığı organik madde bakımından fakir, kurak

alanlarda, üçgül türlerinin yer aldığı 3-5 yıllık ekim nöbeti sistemlerinde, topraktaki organik madde ile azot oranının yıldan yıla arttığı belirlenmiştir.

Leonardit; leonardit, bitki ve hayvan kalıntılarının tarih öncesi zamanlarda göl gibi sucul ortamlarda ve bataklıklarda çökelerek basınç, sıcaklık ve anaerobik koşullarda volkanik hareketlerin de etkisiyle milyonlarca yılda parçalanıp bozuşması, humifikasyonu, oksidasyonu ve başkalaşıma uğraması sonucu tabakalaşmış killi organik sedimanter bir kayaçtır. Yüksek humik asit içeriğine sahiptir ve her linyit yatağı potansiyel bir leonardit kaynağıdır. Türkiye'nin loenardit rezervinin 5 milyon ton olduğu, bunun yanında düşük kaliteli linyit yataklarından ise 7-8 milyon ton humik asit üretimi yapılabileceği tahmin edilmektedir.

Sıvı haldeki hümik asitin 1 litresinin 8 ton hayvan gübresine, 1 kg katı hümik asitin ise 30 ton hayvan gübresine eşdeğer olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle leonardit toprak ıslah edici ve gübre olarak organik tarımda yaygın olarak kullanılmaktadır.
Biokömür (Odun Kömürü); toprak organik maddesini artırmak üzere ahır gübresi, kompost ve malçlama ile oluşan organik maddeler, toprak işlemesi, sıcaklık ve yağış gibi iklim özellikleri ve mikroorganizma faaliyetlerine bağlı olarak zamanla minaralize olmaktadır. Bu nedenle son yıllarda bitki materyalinin kompostlaştırılması yerine kömürleştirilmesi (bioçar) ve tarımda organik karbon kaynağı olarak kullanılması önerilmektedir.

Biyokömürün kararlı karbon içeriği fazladır, asit topraklar için kireç etkisi yaparak pH'sını yükseltmektedir, katyon değişim kapasitesi yüksektir, sahip olduğu yapı nedeniyle toprağın su tutma kapasitesini artırma ve mikrobiyal canlılar için iyi bir habitat sağlama özellikleri bulunmaktadır. Mısır, buğday ve yonca verimlerini artırdığına ilişkin araştırmalar bulunmaktadır. Biyokömürün topraktan Azot oksit (N2O) ve Metan(CH4) salınımını azalttığı, mikrobiyal faaliyeti ve verimi artırdığı, kompost ile karıştırılarak kullanılması halinde toprağın karbon depolama kapasitesinin yükseldiği bildirilmektedir. Ancak tarımsal uygulamalarda biyokömür kullanımı çok yeni olduğundan klasik mangal kömürü üretim tekniklerinden, sobalama sitemine ve ileri düzeyde geliştirilen otomatik kontrollü sitemlere kadar değişik yöntemler ile bitki materyalleri karbonlaştırılmakta ve buna göre üretilen materyal değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle biyokömürün tarım topraklarında kullanılabilmesi için üretilen materyal tiplerine, toprak ve ürün verimliliğine yönelik uzun dönemli çakılı denemelere ihtiyaç vardır.

Kimyasal Gübrelere Alternatif; Organik ve Organomineral Gübreler

Kimyasal gübrelerin dengesiz kullanımının insan ve çevre üzerinde yaratmış olduğu olumsuzlukların ortadan kaldırılması için doğal organik gübreler ile organomineral gübrelerin kullanımı, sürdürülebilir tarım uygulamalarının omurgalarından birini teşkil etmektedir. Doğal gübrelerin farklı parçalanma ve ayrışma derecesine sahip olmaları, genellikle yavaş parçalanıp ayrışması, kaynağını oluşturan maddeye bağlı olarak içerdikleri besin elementlerinin dağılımının değişken olması nedeniyle organik gübreler farklılık gösterebilmektedir. Organomineral gübreler ise, kimyasal gübrelerde bulunan bitki besin elementlerini ve organik maddeyi beraberce bulundurmakta, böylece besin elementi içerikleri daha standart halde sunulabilmektedir. Organomineral gübrelerde Azot (N), Fosfor (P), Potasyum (K), Kükürt (S), Çinko (Zn) gibi bitki besin elementleri ile humik-fulvik asit ve kompost kaynaklı organik madde bir arada bulunmakta ve taban gübresi olarak kullanılmaktadır.

Organik materyallerin toprak verimliliği üzerine olan olumlu etkilerinden yararlanılarak "organik madde+mineral gübre" şeklinde üretilen organomineral gübreler, bir yandan yıkanma ile besin elementlerinin kaybını azaltırken diğer yandan toprağın verimlilik öğelerini düzelterek kullanılan minerallerin etkinliğini artırmaktadır.

Dünya'da ve Türkiye'de Organomineral Gübre Araştırmaları Toprak Özelliklerinin İyileştiğini ve Tarımsal Ürün Veriminin Arttığını Göstermektedir.
Türkiye'de organomineral gübrelerin kullanıldığı çok sayıda araştırma çalışmasında araştırıcıların genelinin organomineral gübre kaynağı olarak ticari materyalleri kullandığı, bir kısmının organik gübre ile mineral gübreleri karıştırmak suretiyle uygulama yaptıkları, bir kısmının ise kendisinin formüle ettiği organomineral gübreleri kullandığı görülmüştür. Yapılan çalışmaların genelinde organomineral gübre uygulamalarının gerek toprak özelliklerine, gerekse bitki gelişimi ve verimi ile mineral beslenmesine olumlu katkı yaptığı görülmüştür.
Çalıştayda sunulan uygulama örnekleri aşağıda özetlenmiştir.

Buğday Tarımı

Haymana'da kuru koşullarda 2 yıl süren deneme sonucunda, organomineral gübre uygulaması her iki yetiştirme döneminde de hem kimyasal hem de tek başına organik içerikli gübre uygulamalarına kıyasla, toprak özellikleri ve buğday verimi ile buğday kalite değerlerinde genel olarak en iyi sonuçları vermiştir.

Edirne'de bulunan Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde kuru koşullarda Selimiye kışlık ekmeklik buğday çeşidi kullanılarak yürütülen çalışmada, farklı kimyasal taban gübreleri ve değişik oranlarda NPK+S içeren organomineral gübreler kullanılmış ve hepsine ilkbaharda üst gübre olarak kardeşlenmede 15 kg/da üre, kaleme kalkma devresinde de %33 N içeren 15 kg/da Amonyum Nitrat gübresi verilmiş, 12N:12P:0K+12S içerikli organomineral gübre uygulamasından 636.1 kg/da ortalamayla en yüksek tane verimi elde edilmiştir.

Pamuk Tarımı

Aydın'da, Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Uygulama Çiftliğinde, 2011-2012 yetiştirme periyodunda 0, 200 ve 400 kg HM ha-1 olmak üzere üç farklı düzeyde humik uygulamasının Carmen pamuk çeşidinin verimi üzerine etkilerinin incelendiği araştırmada, humik madde uygulamalarının toprağın organik madde düzeyini yükselttiği gözlemlenmiş, TOM içeriği ile çırçır randımanı arasında çok kuvvetli doğrusal bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Antepfıstığı Tarımı

25 yaşındaki antepfıstığı bahçelerinde 25 kg/ağaç ve 50 kg/ağaç organik gübrenin, mineral gübre ile birlikte kullanılması halinde 4 yıllık gözlem süresince ağaç başı ortalama verimde % 40'a varan bir verim artışının sağlandığı gözlemlenmiştir.

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Tarım toprakların fiziksel, kimyasal, biyolojik özelliklerinin ve verimlilik potansiyellerinin istenen düzeylerde olabilmesi için organik madde içeriği toprak ağırlığının en az %3'ü kadar olmalıdır. Son yıllarda yapılan toprak analizi sonuçlarına göre topraklarımızın %99'u bu değerin altında organik madde içermektedir. Türkiye'de tarım toprakların verimliliği açısından organik madde eksikliği en önemli sorunların başında gelmektedir.

ŞEKERE "BİR DUR!" DEMEK

Bugünlerde şeker, yediğimiz her şeyin o kadar içinde ki, ondan kaçmamız çok zor.

Yazan : Ayşegül ŞENGÜR



Aslında vücudun bir enerji kaynağı olan şeker, doğru yollardan alınmayıp ölçüsüz kullanıldığında da vücudumuz için tam bir zehir. Fazla şeker tüketimi; yüksek tansiyondan diyabete kalp hastalıklarından kansere dek birçok hastalığa zemin hazırlıyor. Son araştırmalar, obezitenin en önemli nedenlerinden birinin şeker olduğunu, üstelik şekerin mutluluk vermekle kalmayıp bağımlılık da yarattığını ortaya koyuyor. Kişi şekerli yiyecekleri yediğinde sürekli yeme isteği duyuyor. Üstelik hiç farkına varmadan gereğinden fazla şeker tüketebiliyoruz. Eğer vücudunuz aşağıdaki sinyalleri veriyorsa artık size de şekere de "Bir dur!" demek istiyordur.

- Diş problemleriniz artar
- Bir türlü kilo veremezsiniz
- Hiçbir şey yeteri kadar tatlı değildir
- Depresif ve endişeli bir ruh haliniz vardır
- Cildiniz hassaslaşır

Şekerin Beyindeki İnanılmaz Etkileri

Amerikan Klinik Beslenme Dergisi'nde 2013 'te yayınlanan bir araştırmaya göre, şekerli besinler tüketmek, beynin ödül merkezini uyarır. Böylece daha fazla şeker yenir ve ardından tatlı şeyler yeme isteği devam eder. Ne yazık ki bu olay kısır bir döngü halinde devam eder. Bir ay gibi kısa bir süre içerisinde yüksek miktarda şeker ve doymuş yağ tüketen kişilerin; hafıza testlerinde daha kötü bir performans gösterdikleri ortaya konulmuştur. Bu da şekerin kısa vade de hafızanıza zarar verdiğini gösterir.

Uzun vadede değerlendirildiğin de aşırı miktarda şeker tüketmenin beyinde nörodejenerasyon, alzheimer ve benzeri hastalıkları da tetiklediğini ortaya konulmuştur.

Peki Şeker Tüketmeden Enerjimizi Nereden Sağlayacağız ?

Nişasta, insanlar ve diğer hayvanlar için başlıca enerji kaynağıdır. Nişastanın parçalanması tükürük enzimlerinin amilaz etkisi ile ağızda başlar. Nişasta dekstrinler olarak bilinen maltoz ve polisakkaritlere dönüşür. Bu işlem midede kısa süreli devam eder ve maltoz ve polisakkaritler ince bağırsağa geçer. Burada pankreastan gelen amilaz polisakkaritlerin maltoza dönüşmesini tamamlar ve maltaz enzimi maltozu glikoza çevirir. Glikoz ince bağırsak çeperlerinden emilerek kana geçer ve diğer organlara dağılır.

Glikoz enerji açığa çıkararak hemen karbondioksit ve suya yükseltgenir. Bu işlemdeki başlıca ara ürün glukoz-6-fosfattır (glukoz-6P). Bu bileşiğin oluşumunu pankreas hormonu insülin kontrol eder. Glukoz-6P bir kere oluştuktan sonra glikojene çevrilebilir. Yada geriye tekrar glikoza dönüşerek metabolize olabilir.

Yani aslında, vücudumuzun basit şekere ihtiyacı yoktur. Vücudumuzun şekler ihtiyacını karbonhidratlarla karşılayabiliriz. Karbonhidrat vücutta glikoza dönüşerek vücudumuzun enerji ihtiyacını karşılar. Vücudumuzun şeker ihtiyacını basit şekerlerden değil karbonhidratlardan karşılamamız en doğrusu olacaktır.

Glikoz ihtiyacımızı şeker dışında başka besinlerden karşılamak çokta zor değildir aslında. Zaten günlük hayatta tükettiğimiz çoğu besin içeriğinde vücudumuzun ihtiyacı olan şekeri de bize sağlar. Bunlara örnek olarak; güzel bir meyve tabağı bize çikolata şöleninden daha fazla ve daha sağlıklı glikoz kaynağı olacaktır. Her gün tükettiğimiz ekmek aslında çokta zararlı, kaçmamız gereken bir besinden çok bilinçli tüketimde bize karbonhidrat kaynağı ve dolatışıyla glikoza dönüşerek enerji kaynağı olarak geri dönecektir. Eğer "Hayır ben çayı şekersiz içemem, kahve çok acı oluyor." Gibi şikayetleriniz varsa ozaman da günlük 8 kesme şeker hakkımız var. Tabi ki başka hiçbir meyve, bal, çikolata, baklava vb. yememek şartıyla. 1 kaşık bal 2 kesme şeker.

Basit Şeker Tüketimimizi Nasıl Azaltacağız ?

Vücut ölçülerinizden ve kilonuzdan memnun dahi olsanız, şeker yalnızca kilolu bireyler için zararlı değil. Dolayısıyla şekeri hayatımızdan çıkarmak daha sağlıklı bir yaşam için gerekli. Bunu yaparken öncelikli olarak tükettiğimiz hazır ürünün içindekiler listesine bakmalıyız. Ne kadar "oz"la biten şey (glukoz, fruktoz, maltoz, laktoz, sakkaroz...) varsa okadar çok şeker içeriyor demektir. Vücudumuz her 20 dakikada şeker ihtiyacı duyar ama bu demek değildir ki her 20 dakikada vücudumuza şeker yüklemesi yapmalıyız. Vücudumuz bu eksikliği depolarımızdan tamamlar ama bizler sabırsız davranıp hemen yanımızdaki şekere saldırırsak fazla şeker tüketimi yapmış oluruz. Bu yüzden çantamızda, masamızın üzerinde, dolabımızda yani ulaşabileceğimiz her yerden şekerleri kaldırmalıyız. Böyle durumlarda proteinleri tercih etmeliyiz.

Tatlandırıcılar ve tatlandırıcı içeren ürünler, yeterli ve dengeli bir beslenme kapsamında, belirli ölçülerde tüketilebilir. Ancak yine de şeker başta olmak üzere bu tür besinlere beslenmenizde minumun derece de yer vermeniz en doğrusu olacaktır.

1.Hürriyet Kelebek, "Çok Fazla Şeker Tükettiğinize Dair 5 Belirti", 29.05.2017
2.Ralph H. Petrucci, William S. Harwood, F. Geoffrey Herring. Genel Kimya 2, İlkeler ve Modern Uygulamalar/Çev. Ed.:Prof. Dr. Tahsin Uyar, Prof. Dr. Serpil Aksoy. Palme Yayıncılık, 2008, 1142-1143
3.Haber Türk , " Şekeri Bırakmanın Yolları", 26,06,2016

SÜTÜN KİMYASINA BİR BAKIŞ

1 Haziran Dünya Süt Günü olarak kutlanmaktadır. Dünya Süt Günü; sütün insan sağlığı için önemini, ekonomiye ve toplumsal yaşama katkılarını hatırlamak ve hatırlatmak için güzel bir fırsat sunuyor.

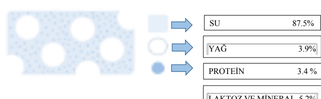
Yazan : Resmiye ÇAKAR (KİMYA SÜREÇ MÜHENDİSİ)

Mucizevi bir gıda olan süt, başta çocuklar olmak üzere her yaştaki insanın sağlıklı beslenmesinde büyük önem taşıyor. Doğduğumuz günden başlayarak ömrümüz boyunca tüketmeye devam ettiğimiz süt, insanın bedensel ve zihinsel olarak sağlıklı gelişimi için en temel, en faydalı ve en kolay ulaşılabilen gıda olmasının yanı sıra üretim süreciyle de düzenli ve sürekli bir gelir yaratarak toplumsal refaha katkı sağlayan bir bereket kaynağıdır.

Sütün içeriğindeki bileşenler nelerdir?

Süt, sudaki yağ emülsiyonudur. Aynı zamanda proteinlerin kolloidal bir süspansiyonudur. Laktoz ve mineraller dahil olmak üzere diğer bileşikler, çözelti içinde tamamen çözündürülür.

Sütün başlıca bileşenleri su, yağ, proteinler, laktoz (süt şekeri) ve minerallerdir (tuzlar). Süt ayrıca pigmentler, enzimler, vitaminler, fosfolipitler (yağ benzeri özelliklere sahip maddeler) ve gazlar gibi eser miktarda madde içerir.



Sütteki Yağ

Sütte yağ damlacıklarının ortalama büyüklüğü 3-4 mikrometredir. Temel olarak trigliseritlerden oluşur ve ayrıca yağda çözünen vitaminler içerir. Trigliseritler sütte yağları oluşturur. Bunlar bir gliserol omurgası ve buna bağlı üç yağ asidi zincirine sahip moleküllerdir. Yağ asidi zincirlerinin kimyasal kimliği değişebilir; Sütün en yaygın yağ asitleri palmitik, oleik, stearik ve miristik asitlerdir. Bu asitlerin miktarlarındaki değişiklikler, ineklerin yediklerinin bir sonucudur. Sütte bulunan küçük yağ damlacıkları tek başına sadece üç veya dört mikrometre genişliğindedir. Bu damlacıkları çevreleyen zar çeşitli farklı bileşikler içerir. Bunlar, damlacıkların sütte su ile bir emülsiyon oluşturmasına yardımcı olan proteinlerden oluşur.



TRİGLİSERİN

R YAĞ ASİT MOLEKÜLLERİ

PALMİTİK ASİT	23.6 –31.4 %
OLEİK ASİT	14.9–22.0 %
STEARİK ASİT	10.4 –14.6 %
MİRİSTİK ASİT	9.1–11.9 %

PEKİ SÜT NEDEN BEYAZDIR?

Süt, ana türü kazein olan yüzlerce protein içerir. Proteinler sütte bir başka temel bileşeni oluştururlar. Sütte yüzlerce çeşit protein vardır. Proteinler, küçük amino asit yapı bloklarından oluşan zincir benzeri moleküllerdir. Sütte, proteinler miseller adı verilen yapıları oluşturmak için bir araya toplanır ve kümeler oluştururlar. Bu kümeler, onları bir arada tutan küçük kümeler halinde kalsiyum fosfattan büyürler. Süte beyaz görünümü veren protein miselleridir. Miseller ortalama olarak yaklaşık 150 nanometre çaptadır ve bu çok küçük boyut, onlara vuran ışığı dağıtabilmeleri anlamına gelir. Bu miseller ışığı dağıtır ve sütün beyaz görünmesini sağlar.



Basit MICELLAR MODELİ

ORTALAMA BOYUTU: 150 NANOMETRE

LAKTOZ & SÜT

Laktoz sadece süt ve süt ürünlerinde bulunan bir şekerdir. Vücudumuzda, laktaz enzimi onu iki küçük şekere, galaktoza ve glikoza indirir. Bununla birlikte, bazı insanlar bu enzimatik bozulmanın gerçekleşmesi için yeterli miktarda laktaz üretmezler. Bu insanlar laktoz intoleranslarıdır ve sindirimi gerçekleştiremezler. Sindirim sistemlerinde laktoz değişmeden geçer ve sonunda kolonlara ulaşır. Orada bakteriler onu rahatsız edip - rahatsızlık yaratabilecek gaz üretimine yol açarlar.

Laktozun fermantasyonu ekşi tada neden olan laktik asit üretir. Laktoz, laktik asit oluşturmak için mikroorganizmalar tarafından fermente edilebilir ve bu da sütün ekşimesine neden olur.



ÜRÜN GÜVENLİĞİ VE TEKNİK DÜZENLEMELER KANUN TASARISI HAKKINDA



Yazan : Av.Bülent ÇETİNMEŞE
(KÜAD (Kozmetik Üretici ve Araştırmacıları Derneği) Hukuk Danışmanı)

GİRİŞ

4 Nisan 2018 tarihinde TBMM' ye sunulan Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu Tasarısı, ürünlerin güvenli ve ilgili teknik düzenlemelere uygun olmasını sağlamak; piyasa gözetimi ve denetiminin esasları ile yetkili kuruluşların görevlerini ve iktisadi işletmeciler ile uygunluk değerlendirme kuruluşlarının yükümlülüklerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Söz konusu tasarı, ürün güvenliğine ilişkin önemli değişiklikler yaparak çeşitli yenilikler getirmektedir.

Tasarı Hangi Ürünleri Kapsamaktadır?

Tasarı ile ürün güvenliğine ilişkin kural ve ilkelerin AB mevzuatı ile uyumlu hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede tasarının dördüncü maddesinde ürünlerin teknik düzenlemeye uygun olma zorunluluğu getirilmiş ve bu hükmün, kullanılmış olan ürünlerle birlikte değişiklik yapılarak piyasaya arz edilen veya arz edilmesi hedeflenen ürünler ile Avrupa Birliği üyesi ülkeler dışındaki ülkelerden ithal edilen eski ve kullanılmış ürünleri ve Avrupa Birliği üyesi ülkelere ihraç edilen veya edilmesi hedeflenen ürünleri kapsaması kararlaştırılmıştır. Avrupa Birliği'ne üye olmayan ülkelere ihraç edilen veya edilmesi hedeflenen ürünler bu kanunun kapsamı dışında bırakılsa da tamamen denetimsiz bırakılmamakta, yapılacak bilgilendirmelerin alıcıyı yanıltmayacak şekilde yapılması zorunlu tutulmuştur.

Tasarı Ne Getiriyor?

Tasarıyla birlikte yetkili kuruluşların teknik düzenlemeleri, insan sağlığının, can ve mal güvenliğinin, çevrenin, hayvan ve bitki sağlığının veya tüketicinin korunması ve benzeri kamu yararını gözeterek uygulaması hüküm altına alınmış ve ürünlerin bir kişiye veya bir mala zarar vermesi halinde, bu ürünün imalatçısı veya ithalatçısının sorumluluğuna gidilebilmesinin önünü açmıştır.

Tasarı, ürünün bir kişiye veya bir mala zarar vermesi halinde ürünün imalatçısı veya ithalatçısını sorumlu tutmaktadır. İthalatçının veya imalatçının sorumluluğuna gidilebilmesi için zarar gören tarafın, uğradığı zarar ile imalatçı veya ithalatçı arasında oluşan nedensellik bağını ispatlamalıdır. Borçlar kanunu kapsamında nedensellik bağı bulunduğu takdirde sorumluluğa gidilebildiği gibi sorumluluğu ortadan kaldıran veya azaltan sözleşme hükümleri geçersiz olacaktır. Tasarıyla birlikte sorumluluk için bir sınırlama da getirilmiştir. Buna göre zarar görenin tazminat isteminde bulunabilmesi için zararı ve tazminat yükümlüsünü öğrendiği tarihten itibaren 3 yıl ve her halde zararın doğduğu tarihten itibaren 10 yıldır.

Zarar ile imalatçı veya ithalatçı arasında nedensellik bağının bulunmadığı durumlar ise madde 21'de ayrıntılı olarak düzenlenmiş ve iktisadi işletmecinin sorumluluktan kurtulmasıyla birlikte iktisadi işletmeciye, tasarıda geçen idari yaptırımların uygulanmayacağını hükme almıştır.

Söz konusu tasarı, imalatçı ve ithalatçının yükümlülüklerini ayrıntılı olarak düzenlemektedir. İmalatçı, tasarıya göre ürüne eşlik edecek bir belge hazırlamak ve ürünün taşıyabileceği risklere karşı gerekli tedbirleri almak ve gerekli bilgileri sağlamakla yükümlüdür.

İthalatçı ise ürünü, uygun olmadığını bildiği veya bilmesi gerektiği durumlarda uygun hale getirmeden ürünü piyasaya süremeyeceği gibi ürünün risk teşkil ettiği durumlarda imalatçıyı ve yetkili kuruluşu bilgilendirmekle yükümlü tutulmuştur. Ürünün taşıdığı riskler için nihai kullanıcının bilgilendirilme zorunluluğu da tasarıda unutulmamıştır.

Tasarı sadece imalatçı veya ithalatçıyı sorumlu tutmamış dağıtıcıyı da risk ve güvenlik kapsamında imalatçı ve ithalatçı ile benzer koşullarda sorumlu tutmuştur. Tasarı kapsamında, bir ürünü ürün güvenliği gerekliliklerine uygunluğunu etkileyecek şekilde işleme tabi tutan kişiler de imalatçının tazminat yükümlülüğüne tabi olacaktır. Ürünün ciddi risk arz ettiği haller dışında yetkili kuruluş, iktisadi işletmeciye savunma yapabilmesi için 10 günden az olmamak üzere makul bir süre verilmesi tasarı ile getirilen bir diğer önemli düzenlemedir.

Tasarı ile birlikte sıkı bir izlenebilirlik mekanizması öngörülmüştür. Böylece ürünün takibini kolaylaştırmak için iktisadi işletmelerin bilgileri piyasada ürünün bulunduğu tarihten itibaren en az 10 yıl boyunca muhafaza edilmesini ve talep halinde yetkili kuruluşa sunulması hüküm altına alınmıştır.

Tasarı, Kanun kapsamında belirtilen sorumluluk halleri çerçevesinde yapılan düzenlemelere uyulmadığı takdirde madde 20 kapsamında idari yaptırımlar getirmekte ve uyulmadığı sürece ciddi para cezaları öngörmektedir. Bu yaptırımlar şu şekildedir;

İDARİ YAPTIRIMLAR

A) TASARININ 2.MADDESİNDE BELİRTİLEN DURUMLARA AYKIRILIK

Tasarının 2.maddesi ;

"(1) Bu Kanun piyasaya arz edilmesi hedeflenen, arz edilen veya piyasada bulundurulan tüm ürünleri kapsar.

(2) Avrupa Birliği üyesi ülkelere ihraç edilen veya ihraç edilmesi hedeflenen ürünler bu Kanun kapsamında piyasaya arz edilmiş sayılır.

(3) Bir ürüne ilişkin özel bir kanunun bulunması durumunda, bu Kanun hükümleri söz konusu ürüne, özel kanunda hüküm bulunmayan hallerde uygulanır.

(4) Avrupa Birliği üyesi ülkeler dışındaki ülkelere ihraç edilen veya ihraç edilmesi hedeflenen ürünler bu Kanunun kapsamı dışındadır. Ancak bu ürünlerin de güvenli olması, tağşişe konu olmaması ve ürüne ilişkin işaretleme, etiketleme ve belgelendirmenin alıcıyı yanıltmayacak şekilde yapılması zorunludur." şeklindedir.

(2.maddenin ihlali halinde tasarının 20-3 maddesine göre ürün güvenliğine ilişkin aykırılıkta 50 bin ila 250 bin Türk Lirası, diğer aykırılık durumlarında 10 bin ila 50 bin Türk Lirası idari para cezası)

(2.maddenin 4.fıkrasına aykırı ürün ihracının ihlali halinde tasarının 20-4 maddesine göre

uygunsuzluğu konu ürünün gerçekleşen FOB bedelinin %5 ila %25'ine tekabül eden miktarda Türk Lirası idari para cezası)

B) TASARININ 7.MADDESİNDE BELİRTİLEN DURUMLARA AYKIRILIK

MADDE 7- (1) İmalatçı;

a)Piyasaya ancak teknik düzenlemesine veya 5 inci maddenin üçüncü fıkrasında belirtilen durumlarda genel ürün güvenliği gereklerine uygun ürünleri arz eder.

(genel ürün güvenliği gereklerine aykırılık halinde 20-a maddesine göre 50 bin ila 250 bin Türk Lirası idari para cezası)

(ürün güvenliğine ilişkin olmayan hükümlerine aykırılık halinde 20-b maddesine göre 10 bin ila 50 bin Türk Lirası idari para cezası)

b)Mevzuatın gerektirdiği hallerde teknik dosyayı tanzim eder, uygunluk değerlendirme işlemini yapar veya yaptırır, uygunluk beyanını veya uygunluğu gösteren diğer belgeleri düzenler ve uygunluk işaretini ürüne koyar.

(ihlali halinde 20-d maddesine göre 12 bin ila 60 bin Türk Lirası İdari para cezası)

c)Uygunluk değerlendirmesine ilişkin teknik dosyayı ve belgeleri teknik düzenlemede belirtilen süre, süre belirtilmediği hallerde ürünün piyasaya arz edildiği tarihten itibaren en az on yıl boyunca muhafaza eder.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

ç) Ürünün ilgili kurallara uygunluğunun seri üretim boyunca da sürdürülmesi için Önlemleri alır, ürünün tasarımı veya niteliğindeki değişiklikler ile uygun olduğunu beyan ettiği kurallardaki değişiklikleri takip eder ve gereğini yapar.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

d) Taşıdıkları muhtemel risklerle orantılı olarak, piyasada bulundurulan ürünlerinden numune alarak test eder, inceleme yapar, şikayetler ile uygun olmayan veya geri çağrılan ürünlerin kaydını tutar ve yaptığı izleme faaliyeti hakkında dağıtıcıları bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

e) Ürünün mevzuatın gerektirdiği model, parti ve seri numarası veya ayırt edilmesini sağlayacak diğer bilgileri kolayca görülebilir ve okunabilir şekilde taşımasını temin eder, ürünün boyut veya doğasının buna elverişli olmadığı durumlarda ise bu bilgilerin ürünün ambalajında veya ürüne eşlik eden bir belgede yer almasını sağlar.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

f) Mevzuatın gerektirdiği hallerde ismini, kayıtlı ticari unvan veya markasını ve kendisine ulaşılabilecek açık adresi ürünün üzerinde, bunun mümkün olmadığı durumlarda ürünün ambalajında veya ürüne eşlik eden bir belgede belirtir.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

g) Ürünün taşıyabileceği risklere karşı gereken tedbirleri alır ve bunlardan sakınabilmeleri için nihai kullanıcılara gerekli bilgileri sağlar.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

ğ) Ürün veya ambalajının üzerinde veya ürüne eşlik eden belgelerde yer alan (g) bendinde belirtilen bilgilerin ve montaj, kullanım ve bakım talimatları ile güvenlik kurallarının Türkçe olmasını sağlar.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

h) Piyasaya arz ettiği bir ürünün uygun olmadığını bildiği veya bilmesinin gerektiği hallerde ürünü uygun duruma getirmek ve gerektiğinde ürünün piyasaya arzını durdurmak, ürünü piyasadan çekmek veya geri çağırmak için gerekli düzeltici önlemleri ivedilikle alır; ürünün risk arz ettiği durumlarda özellikle sağlık ve güvenlik bakımından risk teşkil eden hususlar ile alınan düzeltici önlemler ve sonuçları hakkında ayrıntılı bir şekilde ve ivedilikle yetkili kuruluşu bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-c maddesine göre 15 bin ila 75 bin Türk Lirası idari para cezası)

ı) Piyasaya arz ettiği ürünlerin taşıdığı risklerin ortadan kaldırılması amacıyla yapılan faaliyetlerde yetkili kuruluşun talimatlarını yerine getirir ve ürünlerin uygunluğunu gösteren gerekli tüm bilgi ve belgeleri yetkili kuruluşa Türkçe veya yetkili kuruluşun kabul edeceği diğer bir dilde sağlar.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

i) Mevzuatın gerektirdiği hallerde ve öngördüğü usuller çerçevesinde resmi kayıt işlemlerini yapar veya yaptırır.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

j) Numunenin imalatçı dışındaki gerçek veya tüzel kişiden alınması durumunda numune bedeli, imalatçı tarafından numunenin alındığı gerçek veya tüzel kişiye ödenir

(ihlali halinde 20-7 maddesine göre toplam numune bedelinin 5 katına kadar idari para cezası).

C) TASARININ 8.MADDESİNDE BELİRTİLEN DURUMLARA AYKIRILIK

MADDE 8- (1) İmalatçı, devrettiği yetki ve görevlerin mahiyetini, varsa koşullarını ve sınırlarını yazılı olarak ve açık bir biçimde belirlemek suretiyle yetkili temsilci atayabilir.

(2) Yetkili temsilci, imalatçının birinci fıkrada belirtilen şekilde kendisine verdiği ve mevzuatın sınırlamadığı görevleri yerine getirir. Ancak, görevlendirme belgesinde belirtilmese dahi, yetkili temsilci teknik düzenlemenin gerektirdiği ve ürünün uygunluğunu gösteren belgeleri teknik düzenlemede belirtilen süre, süre belirtilmediği hallerde ürünün piyasaya arz edildiği tarihten itibaren en az on yıl boyunca muhafaza eder ve talebi halinde yetkili kuruluşa Türkçe veya yetkili kuruluşun kabul edeceği diğer bir dilde sağlar; yetkisi kapsamındaki ürünlerin arz ettiği risklerin ortadan kaldırılması amacıyla yapılan faaliyetlerde yetkili kuruluşun talimatlarını yerine getirir.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

D) TASARININ 9.MADDESİNDE BELİRTİLEN DURUMLARA AYKIRILIK

MADDE 9- (1) İthalatçı;

a)Piyasaya ancak teknik düzenlemesine veya 5 inci maddenin üçüncü fıkrasında belirtilen durumlarda genel ürün güvenliği gereklerine uygun ürünleri arz eder.

(genel ürün güvenliği gereklerine aykırılık halinde 20-a maddesine göre 50 bin ila 250 bin Türk Lirası idari para cezası)

(ürün güvenliğine ilişkin olmayan hükümlerine aykırılık halinde 20-b maddesine göre 10 bin ila 50 bin Türk Lirası idari para cezası)

b) Ürünü piyasaya arz etmeden önce, ürünün uygunluk işareti veya işaretlerini taşıdığını, ürüne gerekli belgelerin eşlik ettiğini ve imalatçının 7 nci maddenin birinci fıkrasının (b), (e) ve (f) bentlerinde düzenlenen yükümlülükleri yerine getirdiğini teyit eder.

(ihlali halinde 20-d maddesine göre 12 bin ila 60 bin Türk Lirası İdari para cezası)

c) Ürünün uygun olmadığını bildiği veya bilmesinin gerektiği durumlarda, uygun hale getirilmeden ürünü piyasaya arz edemez ve ürünün risk teşkil ettiği her durumda imalatçıyı ve yetkili kuruluşu bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-c maddesine göre 15 bin ila 75 bin Türk Lirası idari para cezası)

ç) Mevzuatın gerektirdiği hallerde ismini, kayıtlı ticari unvan veya markasını ve kendisine ulaşılabilecek açık adresini ürünün www.alomaliye.comüzerinde, bunun mümkün olmadığı durumlarda ürünün ambalajında veya ürüne eşlik eden bir belgede belirtir; bu bilgilerin, imalatçı tarafından belirtilen zorunlu veya ürün güvenliğine ilişkin bilgilerin görünürlüğünü engellemesini önler.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

d) Ürünün taşıyabileceği risklere karşı gereken tedbirleri alır ve bunlardan sakınabilmeleri için nihai kullanıcılara gerekli bilgileri sağlar.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

e) Ürün veya ambalajının üzerinde veya ürüne eşlik eden

belgelerde yer alan (d) bendinde belirtilen bilgilerin ve montaj, kullanım ve bakım talimatları ile güvenlik kurallarının Türkçe olmasını sağlar.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

f) Ürün kendi sorumluluğu altındayken, depolama ve nakliye şartlarının ürünün teknik düzenlemesine veya 5 İnci maddenin üçüncü fıkrasında belirtilen durumlarda genel ürün güvenliği gereklerine uygunluğunu muhafaza eder.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

g) Taşıdıkları muhtemel risklerle orantılı olarak piyasada bulundurulan ürünlerinden numune alarak test eder, İnceleme yapar, şikayetler ile uygun olmayan veya geri çağrılan ürünlerin kaydını tutar ve yaptığı izleme faaliyetleri hakkında imalatçı ve dağıtıcıları bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

ğ) Piyasaya arz ettiği bir ürünün uygun olmadığını bildiği veya bilmesinin gerektiği hallerde ürünü uygun duruma getirmek ve gerektiğinde ürünün piyasaya arzını durdurmak, ürünü piyasadan çekmek veya geri çağırmak için gerekli düzeltici önlemleri ivedilikle alır; ürünün risk arz ettiği durumlarda özellikle sağlık ve güvenlik bakımından risk teşkil eden hususlar ile alınan düzeltici önlemler ve sonuçları hakkında ayrıntılı bir şekilde ve ivedilikle yetkili kuruluşu bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-c maddesine göre 15 bin ila 75 bin Türk Lirası idari para cezası)

h) Mevzuatın gerektirdiği ve ürünün uygunluğunu gösteren belgelerin bir örneğini teknik düzenlemede belirtilen süre, süre belirtilmemiş ise ürünün ithal edildiği tarihten itibaren en az on yıl boyunca talebi halinde yetkili kuruluşa Türkçe veya yetkili kuruluşun kabul edeceği diğer bir dilde sağlar.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

ı) Piyasaya arz ettiği ürünlerin taşıdığı risklerin ortadan kaldırılması amacıyla yapılan faaliyetlerde yetkili kuruluşun talimatlarını yerine getirir.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

i) Mevzuatın gerektirdiği hallerde ve öngördüğü usuller çerçevesinde resmi kayıt işlemlerini yapar veya yaptırır.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

j) Numunenin ithalatçı dışındaki gerçek veya tüzel kişiden alınması durumunda numune bedeli ithalatçı tarafından numunenin alındığı gerçek veya tüzel kişiye ödenir.

(ihlali halinde 20-7 maddesine göre toplam numune bedelinin 5 katına kadar idari para cezası).

E) TASARININ 10.MADDESİNDE BELİRTİLEN DURUMLARA AYKIRILIK

MADDE 10- (1) Dağıtıcı;

a) Ürünü piyasada bulundurmadan önce, uygunluk işareti veya işaretlerini taşıdığını, uygunluğu gösteren belgelere sahip olduğunu, talimatların ve güvenlik kurallarının ürüne Türkçe olarak eşlik ettiğini ve imalatçının 7 nci maddenin birinci fıkrasının (e) ve (f) bentlerinde, ürün ithal ise ayrıca ithalatçının 9 uncu maddenin birinci fıkrasının (ç) bendinde düzenlenen yükümlülükleri yerine getirdiğini doğrular, imalatçının veya ithalatçının koyduğu zorunlu veya ürün güvenliğine ilişkin bilgilerin görünürlüğünün engellenmesini önler.

(ihlali halinde 20-g maddesine göre 3 bin ila 15 bin Türk Lirası İdari para cezası)

b) Ürünün uygun olmadığını bildiği veya bilmesinin gerektiği durumlarda, uygun hale getirilmeden ürünü piyasada bulunduramaz ve ürünün risk teşkil ettiği her durumda imalatçı veya ithalatçıyı ve yetkili kuruluşu bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-e maddesine göre 8 bin ila 40 bin Türk Lirası İdari para cezası)

c) Ürün kendi sorumluluğu altındayken, depolama ve nakliye koşullarının ürünün teknik düzenlemesine veya 5 inci maddenin üçüncü fıkrasında belirtilen durumlarda genel ürün güvenliği gereklerine uygunluğunu muhafaza eder.

(ihlali halinde 20-g maddesine göre 3 bin ila 15 bin Türk Lirası İdari para cezası)

ç) Piyasada bulundurduğu ürünün uygun olmadığını bildiği veya bilmesinin gerektiği hallerde, ürünü uygun duruma getirmek, piyasadan çekmek veya geri çağırmak için gerekli düzeltici önlemlerin alınmasını sağlar ve ürünün risk arz ettiği durumlarda imalatçı veya ithalatçıyı ve özellikle sağlık ve güvenlik bakımından risk teşkil eden hususlar ile alınan düzeltici önlemler ve sonuçları hakkında yetkili kuruluşu ivedilikle bilgilendirir.

(ihlali halinde 20-e maddesine göre 8 bin ila 40 bin Türk Lirası İdari para cezası)

d) Piyasada bulundurduğu ürünlerin arz ettiği risklerin ortadan kaldırılması amacıyla yapılan faaliyetlerde ilgili iktisadi işletmeci ile işbirliği yapar ve ürünlerin uygunluğunu gösteren tüm bilgi ve belgeleri yetkili kuruluşa sunar ve yetkili kuruluşun talimatlarını yerine getirir.

(ihlali halinde 20-ğ maddesine göre 2 bin ila 10 bin Türk Lirası İdari para cezası)

F) İKTİSADİ İŞLETMECİNİN İHLALLERİ

(Tasarının tanımlar başlıklı 3.maddesine göre, iktisadi işletmeci kavramı; imalatçı, ithalatçı, yetkili temsilci ve dağıtıcı firmayı kapsamaktadır)

MADDE 12- (1) İktisadi işletmeciler, tedarik zincirinde yer alan bir önceki ve varsa bir sonraki iktisadi işletmecinin ismi, ticari unvanı veya markası ve irtibat bilgileri ile ürünün takibini kolaylaştıracak diğer bilgilerin kaydını düzenli bir şekilde tutar, ürünü piyasaya arz ettikleri veya piyasada bulundurmaya başladıkları tarihten itibaren en az on yıl boyunca muhafaza eder ve talebi halinde yetkili kuruluşa sunarlar.

(2) Birinci fıkrada belirtilen yükümlülükler; bir ürünün piyasaya arzını veya piyasada bulundurulmasını elektronik ortamda sağlayanlar, aracı hizmet sağlayıcıları ile radyo ve televizyon gibi uzaktan iletişim araçları için de geçerlidir.

(ihlali halinde 20-ğ maddesine göre 2 bin ila 10 bin Türk Lirası İdari para cezası)

MADDE 13- (1) Ürünün piyasaya arz edilebilmesi, piyasada bulundurulabilmesi veya hizmete sunulabilmesi için teknik düzenlemede bu ürüne ilişkin öngörülen zorunlu uygunluk değerlendirme işlemlerinin tamamlanması ve olumlu sonuçlanması gerekir,

(2) Bir teknik düzenlemenin gerektirdiği ürünlere ilişkin her türlü uygunluk işareti ve belgesinin, test raporlarının ve diğer belgelerin gerçeğe aykırı şekilde düzenlenmesi, kullanılması, tahrif veya taklit edilmesi yasaktır,

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

(3) Uygunluk işaretleri, sadece teknik düzenlemelerin bu işaretlerin konulmasını öngördüğü ürünlerde kullanılabilir.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

(4) Ürünün uygunluğunu gösteren işaret ve belgeler, uygulama mevzuatında veya teknik düzenlemede belirtilen usul ve esaslara uygun olarak düzenlenir ve kullanılır,

(ihlali halinde 20-e maddesine göre 8 bin ila 40 bin Türk Lirası İdari para cezası)

(5) Ürüne, uygunluk işaretinin anlamı ve şekli hakkında üçüncü tarafları yanıltacak başka işaretler veya betimlemeler konulamaz. Diğer her türlü işaret ürüne ancak uygunluk işaretinin görünebilirliğini, okunabilirliğini ve anlamını bozmayacak şekilde konulabilir.

(ihlali halinde 20-g maddesine göre 3 bin ila 15 bin Türk Lirası İdari para cezası)

MADDE 14- (1) Yetkili kuruluş, teknik düzenlemenin gerektirdiği hallerde, uygulama mevzuatında ve teknik düzenlemede belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde onaylanmış kuruluşlar dahil olmak üzere uygunluk değerlendirme kuruluşları görevlendirebilir.

(2) Görevlendirme olsun veya olmasın, uygunluk değerlendirme kuruluşları, teknik düzenleme kapsamındaki faaliyetlerinden dolayı bu teknik düzenlemeyi yürüten yetkili kuruluşa karşı sorumludur.

(3) Uygunluk değerlendirme

kuruluşları;

a) Uygulama mevzuatında ve teknik düzenlemelerde yer alan usul ve esaslara uyar; bağımsız, tarafsız ve şeffaf bir şekilde hizmet verir.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

b) Faaliyetleri ile ilgili her türlü belge ve kaydı, teknik düzenlemede belirtilen süre, süre belirtilmediği durumlarda ise bu belge ve kayıtların düzenlendiği tarihten itibaren en az on yıl boyunca muhafaza eder ve talebi halinde yetkili kuruluşa sunar.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

(4) Yetkili kuruluş, yetki alanına giren uygunluk değerlendirme kuruluşlarının uygulama mevzuatında ve teknik düzenlemelerde belirtilen nitelikleri karşılamaya devam edip etmediğini, sorumlulukları yerine getirip getirmediğini ve faaliyetleri öngörülen koşullara uygun olarak sürdürüp sürdürmediğini izler ve denetler.

(5) Yetkili kuruluş, dördüncü fıkrada belirtilen izleme ve denetleme faaliyetinin sonuçlarının olumsuz çıkması halinde, bu uygunsuzlukların düzeltilmesi için uygunluk değerlendirme kuruluşuna acil haller dışında makul bir süre verebilir. Yetkili kuruluş, nihai kararını verene kadar uygunluk değerlendirme kuruluşunun uygunsuzluğa konu faaliyetini askıya alabilir veya kısıtlayabilir. Yetkili kuruluş, verilen sürede uygunsuzluğun giderilmemesi halinde, uygunluk değerlendirme kuruluşunun teknik düzenleme kapsamındaki faaliyetlerini, uygunsuzlukla orantılı olarak süreli veya süresiz kısıtlayabilir veya tamamen durdurabilir; bu uygunluk değerlendirme kuruluşu bir onaylanmış kuruluş ise bu statüsünü geri çekebilir.

(6) Uygunluk değerlendirme kuruluşlarından faaliyeti kısıtlanan, askıya alınan, faaliyetine son verilen veya kendi isteği ile faaliyetine son verenler, uygunluk değerlendirme işlemleri ile ilgili belge ve kayıtları, uygunluk değerlendirme işlemini devam ettirmek üzere başka bir uygunluk değerlendirme kuruluşuna teslim eder veya yetkili kuruluşun talebi halinde sunmak üzere muhafaza eder.

(ihlali halinde 20-ğ maddesine göre 2 bin ila 10 bin Türk Lirası İdari para cezası)

MADDE 17- (1) İktisadi işletmecinin gerekli önlemleri almaması, zamanında almaması veya aldığı önlemleri yetkili kuruluşun eksik veya yetersiz bulması veya iktisadi işletmecinin tespit edilememesi halinde, yetkili kuruluş 16 ncı maddenin altıncı fıkrasının (d) bendinde öngörülen önlemleri alır.

(2) Piyasaya arz edilen veya piyasada bulundurulan uygun olmayan bir ürünün internet üzerinden tanıtım ve satışının yapılması halinde, yetkili kuruluş aracı hizmet sağlayıcıya içeriğin çıkartılması için 4/5/2007 tarihli 5651 sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanunun 3 üncü madde üçüncü fıkrasında belirtilen yöntemle bildirimde bulunur. İçeriğin yirmidört saat içerisinde aracı hizmet sağlayıcı tarafından çıkartılmaması halinde yetkili kuruluş uygun olmayan ürüne ilişkin içeriğe erişimin engellenmesine karar verir ve bu kararı uygulanmak üzere Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumuna bildirir. İnternet sitesinin doğrudan iktisadi işletmeciye ait olması durumunda aynı uygulama yapılır.

(3) Uygun olmayan bir ürünün televizyon veya radyo üzerinden tanıtım ve satışının durdurulması yayıncı kuruluştan istenir. Yayıncı kuruluş, tanıtım ve satışın durdurulması için yetkili kuruluş ile işbirliği yapar.

(ihlali halinde 20-5 maddesine göre 10 bin ila 15 bin Türk Lirası idari para cezası)

(4) Yetkili kuruluşun görevlendirdiği gerçek veya tüzel kişi tarafından, piyasa gözetimi ve denetimi amacıyla kimliği açıklanmadan ve internet, radyo ve televizyon gibi uzaktan iletişim aracı üzerinden satın alınan ürünler denetimlerde numune olarak esas alınır.

(5) Yetkili kuruluş, sorumluluk alanında bulunan ürünlere ilişkin hizmetlerin yerine getirilmesine ve sınai ve ticari tesislerin faaliyetlerine ilişkin gerekli kriterler belirleyebilir. Yetkili kuruluş tarafından yürürlüğe konulan düzenlemelere uyulması zorunludur.

(ihlali halinde 20-f maddesine göre 2 bin ila 35 bin Türk Lirası İdari para cezası)

(6) Yetkili kuruluş tarafından yürürlüğe konulan düzenlemelere uygunluk sağlanması için zamana ihtiyaç duyulması halinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar sınai ve ticari faaliyetin durdurulmasına karar verilebilir.

MADDE 18- (1) Riskli ürünlerle ilgili olarak kendiliğinden veya yetkili kuruluşun talebi üzerine bu Kanunun gerektirdiği önlemleri alan iktisadi işletmeci, bu Önlemler ve ürünün içerdiği riskler hakkındaki bilgileri etkili olacak şekilde duyurur.

(ihlali halinde 20-ç maddesine göre 20 bin ila 100 bin Türk Lirası İdari para cezası)

(2) Yetkili kuruluş, birinci fıkrada belirtilen duyuruyu veya duyuru şeklini uygun bulmaz veya yetersiz görürse, duyurunun daha uygun bir şekilde ve yöntemlerle tekrar edilmesini talep edebilir.

(3) Dağıtıcılar, iktisadi işletmecinin ürüne ilişkin riskler ve önlemler hakkında kendilerine bildirdiği bilgileri, varsa tedarik zincirindeki bir sonraki dağıtıcıya iletmek ve birinci fıkrada belirtilen duyuruyu müşterilerinin kolaylıkla görebileceği veya ulaşabileceği yerlere koymak zorundadır.

(ihlali halinde 20-ğ maddesine göre 2 bin ila 10 bin Türk Lirası İdari para cezası)

MADDE 19- (1) Alınan diğer önlemlerin riskin ortadan kaldırılmasında yetersiz kalması durumunda iktisadi işletmeci kendiliğinden veya yetkili kuruluşun talebi üzerine ürünü geri çağırır.

(2) İktisadi işletmeci ürünü teslim eden nihai kullanıcıya aşağıdaki seçeneklerden en az birini sunar:

a) Ürünün geri çağrılmasına yol açan sorunun giderilmesi.

b) Ürünün teslim tarihindeki perakende satış değerinin ödenmesi.

c) Ürünün, teknik düzenlemesine uygun, güvenli ve eşdeğer bir ürünle değiştirilmesi.

(3) Ürünün geri çağrılmasıyla ilgili tüm masraflar ürünü geri çağıran iktisadi işletmeci tarafından üstlenilir. İktisadi işletmeci, nihai kullanıcıya ek bir maliyet yüklemeden ürünü zamanında ve kolaylıkla teslim edebilmesi için gerekli ortamı sağlamak zorundadır.

(ihlali halinde 20-c maddesine göre 15 bin ila 75 bin Türk Lirası İdari para cezası)

MADDE 20-

(2) Yetkili kuruluşun denetlemekle görevli çalışanlarının görevlerini yapmalarına engel olanlara 6 bin ila 30 bin Türk Lirası idari para cezası uygulanır..

(6) Birinci fıkranın (c), (ç), (d), (e), (f), (g) ve (ğ) bentlerinde belirtilen aykırılık hallerinde, aynı fiil nedeniyle birinci fıkranın (a) ve (b) bentleri uygulanmaz.

(8) Birinci, ikinci, üçüncü ve beşinci fıkralarda belirtilen idari para cezaları, bu cezalara konu uygunsuzluğun iki yıl içinde tekrarı halinde, her tekrar için bir önce verilen idari para cezasının iki katı olarak uygulanır.

(9) Bu Kanuna göre verilen idari para cezaları, idari önlemlerin uygulanmasına engel teşkil etmez.

(10) Bu Kanuna göre verilen idari pıra cezaları tebliğ tarihinden itibaren bir ay içerisinde ödenir.

(11) Bu Kanuna göre verilen idari para cezaları uygulanırken, cezaya konu aykırılığın büyüklüğü ve firmanın ekonomik durumu dikkate alınır.

Sonuç

4 Nisan 2018 tarihinde meclise sunulan Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu Tasarısı, ürünlerin ithalat ve imalatı konusunda AB mevzuatlarına uygunluğu hedeflemekle birlikte imalatçı ve ithalatçıyı sıkı bir denetim mekanizması altına alıp hali hazırda olan mevcut düzenlemeden daha sıkı bir izlenebilirlik mekanizmasını amaçlamaktadır. Bu kapsamda tasarıda, imalatçı ve ithalatçıya yüklenen sorumluluk halleri, oldukça detaylı bir biçimde düzenlenmiş ve tazminat sistemi ve idari para cezası ile gerekli müeyyidelere bağlanmıştır. Bahse konu tasarı yasalaştığı taktirde , imalatçı, ithalatçı, yetkili temsilci ve dağıtıcı firmaların tüm bu hususları gözeterek faaliyette bulunmaları gerekmektedir.

www.cetinmese.av.tr

info@cetinmese.av.tr

http://www.kuad.org/dernek-avukati-menu-sayfalar-4

Doç. Dr. Filiz Güleç ile önemli konulara değindiğimiz güzel bir röportaj gerçekleştirdik. Denetçiliğin sektörümüzdeki yeri, sertifika programları gibi konulara değindiğimiz röportaj için kendisine bir kez daha buradan teşekkür ederim.

Röportajı Gerçekleştiren ve Derleyen : TUĞÇE NAZ KOCA



Merhabalar, öncelikle ne kadar yoğun bir zamanda vakit ayırdığınızı biliyorum ve bu yüzden Chemlife Ailesi adına size çok teşekkür ederim.

Ben teşekkür ederim, böyle bir şeyle bana geldiğiniz için. Çok mutlu oldum. Size katkı sağlamak gerçekten benim için çok onur verici. İyi ki de gelmişim.

Teşekkür ederim, çok mütevazısiniz. İlk olarak kısaca kendinizden bahseder misiniz?

Tabi. İsmim Filiz Güleç. Makine Yüksek Mühendisiyim. ODTÜ mezunuyum. Doçentim. Türk Akreditasyon Kurumunda (TÜRKAK) Laboratuvar akreditasyon deneticisiyim. Aynı zamanda da belli kurumlara-bugün hatta İstatistik Kurumuna bir eğitim verdim oradan geldim- değişik kapsamlarda eğitimler veriyorum. Kalite Yönetim Sistemleri, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri, Çevre Yönetim Sistemleri benzeri kapsamlarda eğitimler, danışmanlık hizmetleri veriyorum. Bunun dışında da kendi şirketim de var. Orda da hem mühendislik hem ikinci taraf denetimleri, gözetim ve ikinci taraf bağımsız denetimler gerçekleştiriyoruz. Bekarım. Yüzücüyüm. Eski lisanslı kelebekçiyim. Aynı zamanda profesyonel dalgıcım eğitmen seviyesinde. Yüzücülükte de hakemim, op ıtır açık deniz hakemi ve uluslararası yüzme hakemiyim. Bir de motosiklet hakemiyim. Sosyal sorumluluk projelerinde mutlaka yer almaya çalışıyorum. Bu şekilde yoğun bir tempoda işlerimi sürdürüyorum. Hayatımı sürdürüyorum. Sizin gibi güzel gençlere inşallah olabilecek her türlü katkıya da her zaman açığım.

Kendinizi birçok alanda geliştirmiş ve geliştirmeye doyamayan bir insansınız galiba.

Evet.

İkinci olarak denetici unvanı yetkilerinizi biraz açabilir misiniz?

Şimdi yönetim sistemleri deyince 9001-2015 versiyonlu standartlar her beş yılda bir yenilenir. Yenilendikçe de kişilerin, denetçilik statülerini arttırabilmesi için o eğitimleri alması gerekir. Dolayısıyla 9001-2015 Kalite Yönetim Sistemlerinde, 1401-2015 Çevre Yönetim Sistemlerinde, 27001-2013 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemlerinde, 16949 Otomotiv Yönetim Sistemlerinde elçi olarak görev alıyorum. Bunun dışında da özellikle Türk Akreditasyon Kurumları laboratuvar ve muayenehane akreditasyonları kapsamlarda denetçilik yapıyorum. Denetçilik başka konularda da yapıyorum. 13485 Tıbbi Cihazlara Yönelik Sistemler de yapıyorum. Geçen bir üniversitede bu konuda eğitim verdim hatta. Aynı zamanda proje yönetim ve Ar-Ge mühendisliğiyle ilgili de denetim ve eğitimler gerçekleştiriyorum.

Peki neden denetçilik? Yani neden bu işi yapmak istediniz?

Okula ilk başladığım sene bölüm birincisi oldum. Daha sonra bu sektöre gönül verdim ve bir teklif geldi. Onu değerlendirdim. Ford Otosanda ikinci sınıfla birlikte ilk işime başladım. Sekiz yıl çalıştım. Metot mühendisi olarak başladım sonra proje bazlı çalışmaya başladım. Okulda bittikten sonra üretim müdürlüğüne kadar yükseldim. Bir o havayı koklamak, bir o tezgâhların arasına girip bu işi yapmak baktım çok güzel keyifli gidiyor; kaliteye yöneldim. Kalite çok hoşuma gitti. Ar-Ge ile birlikte ikisini yürüttüm. Daha sonra bize bağlı olan yan sanayi kuruluşlarına gidip denetim yapmaya başladım. Ondan sonra dedim denetçilik çok güzel, keyifli çünkü her gittiğiniz yerde herkese katkı sağlıyorsunuz. İnsanlar kendilerini iyileştiriyor, teknolojiye ayak uyduruyor, eksik taraflarını gideriyor. Böyle olunca hoşuma gidiyor. Baktım ki ben bu işi seviyorum, dedim ki bu işi yapmalıyım. Ondan sonra denetici oldum.

Peki denetici olmak için nasıl bir yol izlenmelidir?

Öncelikle denetici olmak isteyen kişi hangi konuda denetici olmak istiyorsa o konuda temel eğitim almak zorundadır. Örneğin Kalite Yönetim Sistemleri'nde görev alacak. Diyelim ki biz bir kimyager veya bir kimya mühendisiyiz. Ben denetici olmak istiyorum, ne yapmam lazım? Önce Kalite Yönetim Sistemleri ve bunun gibi kimyayla ilgili olan diğer standartlarımız vardır. Yasal şartlar ve mevzuatlar olarak geçer bunlar. Bunlarla ilgili bilgi sahibi olmam lazım. Onun için bu açılan temel eğitimlere katılmam gerekiyor. O eğitimleri aldıktan sonra bir baş denetici eğitimi açılıyor bu konuyla ilgili. Baş denetici eğitimi beş gün sürüyor. O eğitimi aldıktan sonra bir sınav oluyor. Sınavdan sonra kazandığınızda baş denetici olarak atanıyorsunuz. Bu sektörle ilgili bir belgelendirme kuruluşuyla anlaşıp oradan aday denetçiliğinizi kaldırıyorsunuz, aday denetçilikten sonra da denetici olarak atanıyorsunuz. Aday denetçiliğinizi kaldırabilmek için bir baş deneticiyle beş adam gün denetime gitmeniz gerekiyor. O da şöyle oluyor, mesela kimya sektöründe EA12 sektör kodudur. Alt kodları da var. EA-NACE kodları diye geçer. Mesela EA1221 koduyla siz bir deterjan firmasına gidip o kapsamda bir denetim yapabilirsiniz. Yalnız oraya gitmeden önce sizin aday denetçiliğinizin kalkabilmesi için bir baş deneticiyle gitmeniz

gerekiyor. Beş tane baş denetiçiyle, beş farklı yere gittiğinizde sizin aday denetçiliğiniz kalkıyor. Sizi bir gözetmen gözlüyor; nasıl denetim yapıyorsunuz, insanlara nasıl davranıyorsunuz, denetim standartlarına hakim misiniz, bu işi biliyor musunuz, gitmeden bir araştırma yaptınız mı? Bunlar inceleniyor. Bunları yaptıktan sonra denetici olarak atanıyorsunuz ve tekrar beş ayrı yere gidip belgelendirme hizmeti aldıktan sonra baş denetçiliğe yükseliyorsunuz. Baş denetçiliğe yükseldikten sonra da artık tek başınıza o firmaya denetime gidebilirsiniz. Tabi bu adam gün olarak hesaplanıyor. Yani firmanın çalışan sayısına, kapasitesine, iş büyüklüğüne ve lokasyon büyüklüğüne göre değişiyor. Oraya gidip denetimleri gerçekleştiriyorsunuz. Yani bu süreç bu şekilde işliyor ama tabii ki belgeyi öncelikle almanız gerekiyor. Bundan önce de bir iç tetkikçi eğitimi almanız gerekiyor.

Peki denetim sektöründe kimyager ve kimya mühendislerinin yeri nedir?

Çok iş var. Şöyle, bu bir meslek olarak da düşünülebilir. Ya da herhangi bir kuruluşta çalışırken yedek iş olarak da düşünülebilir. Bu ciddi anlamda size potansiyel iş imkanı çünkü sadece denetçilik yaparak da karşılığında bir ücret kazanabilirsiniz veya kadrolu olarak bir yerde denetçilik de yapabilirsiniz. Denetime gittiğiniz yerlerde, örneğin bir fabrikaya gideceksiniz kimyayla alakalı. Orada sizin her türlü masrafınızı karşılıyor firma. Hem uçak biletlerinizi hem orada konaklamanızı, sizi karşılamak, orada denetiminizi bitirdikten sonra sizi uğurlamak... Her şeyle ilgileniyorlar. Bu keyifli bir iş. İnsanlar size saygı duyuyor, sizi çok önemsiyorlar, sizin yaptığınız işi çok önemsiyorlar. Çünkü sizin sayenizde insanlar belge alıyorlar ve bu belge sayenizde ihalede onun trilyonlar kazanmasına sebebiyet veriyor. Bu da ciddi bir iş olmakla beraber saygın bir iş aslında. Kimyagerlere de çok iş var aslında çünkü biz şuanda kimyager bulamıyoruz biz denetici olarak. Bu işe yönelmelerini tavsiye ederim kesinlikle. Baktığımızda belgelendirme kuruluşlarında kimya mühendisi veya kimyager olarak çok az sayıda kişi var. Onun için mesela bir kimya firmasına gidildiğinde bir makine mühendisi olarak gittiğimde yanıma mutlaka bir uzman atanmak zorunda kalıyor. Ama bir kimyager veya kimya mühendisi giderse bu konuyla alakalı uzman gerekmeden direk onlar gönderilir. Bu yüzden bu konuda eksik var. Tavsiye edebilirim yani. Meslek olarak tavsiye edebilirim.

Evet. Şimdi şöyle ki biz sizinle sertifikalı üretim uygulamaları eğitimi verdiğiniz seminerde tanışmıştık. Bu eğitim sertifikalarına değinmek istiyorum. Bu eğitim sertifikalarının prensiplerinden kısaca bahsedebilir misiniz? Üretim uygulamaları sertifika eğitimini almak neden önemli ? Buna ek olarak bu sertifikalar kimyager ve kimya mühendisleri dışında hangi meslek gruplarına hitap eder?

Tamam. Şimdi şöyle. Bu eğitimi almak neden önemli? Okuldan mezun olduğunuzda işe gireceğiniz zaman tecrübesiz dahi olsanız stajdan sonra ilk işe gireceğinizde bu sertifikaları sunduğunuzda sizinle birlikte başvuru yapan rakiplerinizin önüne geçmenizi sağlar. Neden? Çünkü personel alımı yapacak kişiler öncelikle şuna bakar, ben bu personeli işe aldığımda bir kimyager veya bir kimya mühendisini işe aldığımda benim için önemli olan bu kalite belgesinden haberdar olmalı. Çünkü firma sektörü gereği iyi üretim uygulamalarını yapmak zorundadır. Bakanlığın bir talebi veya yönetmelik doğrultusunda olduğundan dolayı. İyi yönetim uygulamaları GMP ve iyi laboratuvar uygulamaları GLP mutlaka bunları ister. O zaman o belgeyi sunduğunuzda bu şu anlama geliyor: ben bu işin eğitimini, temel eğitimini aldım, bilinçlendim, bu işi yapabilirimi ortaya koyuyor. Dolayısıyla da bu sertifikayla da bunu kanıtlamış, taçlandırmış oluyorsunuz. Bu yüzden rakiplerinin önüne geçip işi sen alıyorsun. Bundan gerekli size. Dediğim gibi ayrıca da bir sektör yani bir meslek olarak da kullanılabilir. Tabi kimyacıların dışında da her sektör aslında yapabilir ama genelde mühendisler daha çok yoğunlukta denetçilikte çalışabilirler.

Ben ilaç sektöründe çalışmak isteyen biri olarak bir soru soracağım. İlaç sektörü biliyorsunuz biraz daha hassas bir sektör.

Çok aşırı hassas.

Seminer programınıza katıldığımda da uzay üstü bir yer olduğundan bahsetmiştiniz.

Tabi. Eczacıbaşı, Pfizer, Abdi İbrahim... İsim vermek yanlış olur belki. Büyük şirketler ciddi anlamda o şekilde. Olması gereken aslında laboratuvar ortamı o şekilde.

Peki burada denetim yapılırken ekstra olarak dikkat edilen farklı hususlar neler?

Var. Şimdi bir kere gideceğiniz yerin laboratuvarsa o laboratuvarın hangi lokasyonda olduğuna, hangi konumda olduğuna, onun bir kere ortam şartı, mesela iklim şartları. O ortam şartına uygun laboratuvar kurulmuş mu? Konumu, lokasyonu doğru mu? Etrafından bir nehir veya herhangi bir şey geçiyor mu? Çevreye karşı zarar olacak bir durum söz konusu mu? Orada çalışanların bütün her şeyi sağlanmış mı? Ortam şartı sağlanmış mı? Kılık kıyafetinden tutun oradaki beslenmesine, oradaki aldığı bir kimyasal tepkimeye karşı herhangi bir alerjik reaksiyona karşı bir tedbir vs gibi onlara dikkatli olmak lazım. Sadece standarta bağlı kalıp değil, oradaki duruma göre de değerlendirmeniz gerekiyor denetimde. Onu da nasıl yapacağız? Gitmeden önce orayla ilgili bir web sitesinden veya oluşturulan makalelerden varsa yazılar, medyada varsa tanıtımlar vs. gibi bunları inceleyip gitmekte fayda var.

Anladım. Artık son olarak eklemek istediğiniz bir husus var mı? Denetçilik hakkında, eğitim seminerleri hakkında veya başka bir konuda?

Var. Şimdi şöyle. Okurken bütün çocuklarım, öyle söyleyeyim ben çünkü hocalıkta yaptığım için ODTÜ'de. Bütün çocuklarıma hep önerdiğim şu; fazla bilgi hakikaten göz çıkarmaz. Ne kadar çok bilgi edinirseniz sizin için o kadar yararlı. Hani ya bu sertifikalar ne işe yarayacak gibi kesinlikle düşünmeyin. Olabildiği kadar, çünkü biliyorum ben ücretler falan da çok düşük. Normalde diyelim ki sadece bu temel eğitimi almaya kalktığınızda dışarıda 500-600 lira para ödüyorsunuz bir günlüğüne. İki gün sürerse bunun iki katını düşünün. Üniversitelerin düzenlediği öğrencilere yapılan bir opsiyon var. O seminerlerde ise ciddi anlamda fiyatlar da uygun. Bu eğitim alınırsa hem de çok faydalı. Ne kadar çok sertifika o kadar çok bilgi demek. Daha sonra profesyonel hayata geçtiklerinde de mutlaka çalışacağı bölümle yerle ilgili eğitimler düzenleniyor. TÜRKAK' tan bakılabilir, başka eğitim kurumlarından bakılabilir ama iyi araştırsınlar ve iyi yerlerden alsınlar. Belgelendirme kuruluşlarına bakılabilir. Oralardan eğitimler alabilirler. Neler alabilirler kimyacılar? Kimyayla ilgili yönetmelik yasal şartlar mevzuatı eğitimini mutlaka alsınlar. Tıbbi cihazlara yönelik bir yerde çalışırlar ise vücuda yerleştirmeli vitro ve in vitro dediğimiz cihazlar veya vücudun dışında çalışan cihazlarla ilgili 13485 Tıbbi Cihaza Yönelik Sistem var. Onun mutlaka alsınlar eğitimini. Zaten İyi Laboratuvar Uygulamaları eğitimini aldılar. Almayanlar da alsınlar. İyi Yönetim Uygulamaları'nı mutlaka alsınlar. Bir de 14971 Risk Analizi ile ilgili mutlaka bu eğitimleri alsınlar. Bunlar temel eğitimler. Bir de alabilirlerse çevreyle ilgili eğitimler alsınlar 14001 2015 versiyonuyla. Bunlar çünkü mutlaka her yerde olan belgeler ve bu yerle ilgili mutlaka bu belgeler kullanılacak ve bunun sistemi kurulacak, uygulanacak. Bunların uygulanmasını öğreniyorlar. Oda fayda sağlayacak kendisine. Bu da bir altın bilezik açıkçası size.

Çok teşekkür ederim. Benim için güzel bir röportajdı.

Ne demek. Ben teşekkür ederim. Çok keyifliydi. Çok iyi oldu. Bir ihtiyacınız olursa her zaman beklerim.

AKZONOBEL SPECIALTY CHEMICALS, "2018 IMAGINE CHEMISTRY" YARIŞMASININ KAZANANLARINI AÇIKLADI

Imagine Chemistry, gerçek hayattaki zorlukları kimya ile çözmeye ve sürdürülebilir iş fırsatlarını ortaya çıkarmaya yardımcı olmak için başlatılmıştır. AkzoNobel Specialty Chemicals tarafından organize edilen yarışmaya bu yıl 150 yenilikçi fikir katıldı.



Kazananlar ve çalışmalar şu şekildedir.

Hollandalı start-up firması Water Knight'dan Rahul Dahule ve Ranjeet Utikar, karmaşık atık suları olan endüstrilerde atıksu arıtımını yoğunlaştırmak için kullanılan gelişmiş oksidasyon reaktör teknolojisi ile.

Dixie Chemical ile ortaklaşa çalışarak İngiltere merkezli Green Lizard Technologies'den Fergal Coleman ve Alexander Grous, noniyonik yüzey aktif maddelerin üretiminde kullanılan glikidol için geliştirdikleri biyo-bazlı yol ile.

ABD'li Solugen firmasından Gaurab Chakrabarti ve Sean Hunt, 1930'lardan beri değişmeden kalan hidrojen peroksit yapma teknolojinin yerini alma potansiyeline sahip olabilecek geliştirdikleri yeşil süreç ile.

Berk Birand ve Alp Küçükelbir'in temsil ettiği bir başka ABD firması olan Fero Labs, kalite problemlerini ve üretim darboğazlarını tahmin etmek ve önemli süreç parametrelerini geliştirmek için kullanılabilecek makine öğrenim yazılımları ile, ödüllerin sahibi oldular.

Buna ek olarak, aşağıdaki gruplara da, Hollanda'daki AkzoNobel'in S / park açık inovasyon merkezinde uzman tavsiyesi ve desteği de dahil olmak üzere çeşitli ödüller verilmiştir.

AkzoNobel Specialty Chemicals ile araştırma anlaşması:

Nottingham Üniversitesi (İngiltere) - Ifty Ahmed ve Belinda Good; cam ve cam seramik malzemelerden gözenekli mikroküreler çalışmaları ile.

AkzoNobel Specialty Chemicals'dan kimyasal araştırma desteği:

Edinburgh Napier University (İngiltere) - Mark Dorris ve Dominic O'Rourke; Deniz yosundan elde edilen selüloz nanofibrilleri çalışmaları ile.

KPMG ile ortak destek:

Invert Robotics (Hollanda) - Hans Prein, James Robertson ve Robert Mandjes; Tanklar ve diğer ekipmanlar için robotik muayene çalışmaları ile.

ICOS ile ortak destek:

Semiotic Labs (Hollanda) - Gerben Gooijers ve Simon Jagers; motorlar ve döner ekipman için akıllı izleme servisi çalışmaları ile.

LuxResearch tarafından partner desteği:

Fraunhofer UMSICHT (Almanya) - Axel Kraft ve Martin Peters; Daha sürdürülebilir hammaddelerden alkol elde etmek için katalitik işlem çalışmaları ile.

Chalmers Ventures tarafından partner desteği:

FineCell (İsveç) - Kloce Dongfang Li, Monica Ek ve Jonatan Henschen; Nanoselüloz üretimi için yeni süreç çalışmaları ile.

Kazananlar, İsveç'in Göteborg şehrindeki Chalmers Üniversitesinde düzenlenen üç günlük bir etkinlikte 20 finalist arasından seçilmiştir. Etkinlik boyunca, 90'dan fazla uzman ve kuruluş, fikirlerini daha fazla geliştirmeleri ve piyasaya rotaları çizmeleri için girişimlerle çalıştı.

Sürdürülebilirlik ve büyüme hedeflerini karşılamak için AkzoNobel Specialty Chemicals, bir işbirliği inovasyon modeli etrafında bir inovasyon ekosistemi oluşturmaya devam ediyor.

BETEK, TÜRKİYE'NİN 'EN BEĞENİLEN BOYA ŞİRKETİ' SEÇİLDİ



Capital Dergisi tarafından bu yıl 17.si düzenlenen Türkiye'nin En Beğenilen Şirketleri 2017 Ödülleri sahiplerini buldu. İnovatif ürünleri, müşterileriyle buluşturduğu özel hizmetleri ve yenilikçi yaklaşımı ile Türkiye'nin en önemli sanayi kuruluşlarından biri olmayı başaran Filli Boya markasıyla tanınan Betek, "Boya" kategorisinde birincilik koltuğuna oturmayı başardı.

59 sektörden 500'ün üzerinde şirketi temsilen 1.400 yöneticinin katıldığı ve iş dünyasının nabzının tutulduğu araştırmada, Türkiye'nin ve sektörünün en beğenilen şirketleri, şirket itibarına etki eden ürün ve hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti, güvenilirlik, yönetim kalitesi ve şeffaflık, yenilikçilik ve finansal sağlamlık, çalışan memnuniyeti gibi kriterler ele alınarak seçildi.

BİYO BAZLI POLİMERLERİN GELECEĞİ

Alman merkezli nova-Institute, biyo bazlı polimer pazarındaki eğilimler hakkında yeni bir pazar raporu yayınladı. 2017 yılında, biyo bazlı polimerlerin dünya çapındaki kapasiteleri 4.6 milyon tona ulaştı. 2022 için ise tahmin edilen rakam 5 milyon ton oldu. 2017 ile 2022 arasında % 10'luk büyüme ile Avrupa, dünyanın diğer bölgelerine kıyasla en yüksek biyo bazlı polimer kapasitesine sahip bölge olarak ön plana çıkmaktadır.

Araştırmacılara göre, biyo bazlı polimerlerin üretim kapasiteleri, petrokimyasal polimerler ile aynı orandadır ve yılda yaklaşık % 3 ila 4 oranında büyümeye devam etmektedir. Biyolojik bazlı polimerlerin toplam polimer pazarındaki pazar payı ise yaklaşık % 2 civarındadır. Rapora göre biyo bazlı polimerlerin gelişimi önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Örneğin biyo-PET'in önceki tahminlere göre büyüme oranı oldukça yavaşlamış hatta durmuştur. PLA gibi birçoğu da sabit ya da biraz artan kapasiteler göstermekte. PHA, PEF, biyo-PE ve biyo-PP gibi bazı biyo bazlı polimerler için, geleceğe yönelik beklentiler oldukça olumludur. Genel olarak piyasa ortamını, düşük ham petrol fiyatları, az politik destek ve kısmen düşük kapasite sınırlandırmaktadır.

Kaynak : materialstoday



BORUN GELECEĞİ İÇİN İMZALAR ATILDI!

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, 'Yeni Bor Stratejisi Tanıtımı ve Teknoloji Transferi Mutabakatı İmza Töreni'nde iki firma ile protokol imzalanacağını ve Balıkesir'e kurulacak olan bor karbür tesisinin müjdesini verdi.

BALIKESİR'DE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ BOR KARBÜR ÜRETİM TESİSİ

Dünya Bor Lideri Eti Maden'in gelecek vizyonuyla birlikte Türkiye'nin en değerli yer altı kaynağını dış pazara açılarak Türkiye ve dünya ekonomisine katkı sunmaya devam edecek.

İmza töreninde önemli açıklamalarda bulunan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak "Eti Maden ve dünyanın bor teknolojileri alanında en büyük firmalarından birisi olan Çinli Dalian Jinma ile iş birliği protokolü imzalayacak. Bu protokol ile Balıkesir'de yüksek teknoloji bor karbür üretim tesisi kuracağız. Bu tesis ile bor karbüre dayalı yüksek katma değerli ürünler geliştirecek olan teknolojiyi ülkemize kazandırmış olacağız. Bor karbür, madenden çıkan borun katma değerini 2 bin kata artıracak bir teknoloji. Ham madde olarak tonu 200 dolardan başlayıp, yüksek teknolojili ürüne dönüştüğünde yaklaşık 400 bin dolara kadar çıkan bir katma değer oluşuyor. " diye konuştu.

DÜNYANIN EN KALİTELİ HAM MADDE ÜRÜNÜ: KOLEMANİT BOR

İmza töreninde Türkiye'de çıkarılan bor cevherini de tanıtan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak "Sol tarafta, kolemanit bor dediğimiz, Türkiye'de dünyanın en kaliteli ham madde ürünü, dünya ortalama pazarı 200 dolar civarında. Bunu işleyerek ve rafine ederek toz haline, borik asit dediğimiz hale dönüştürdüğümüzde, dünya piyasasında tonu 600 dolar civarı olan bir ürün halini alıyor. Bundan sonraki süreç, sağdaki masada dünyada elmastan sonra en sert ve dayanıklı element olan bor karbür ingot. Borik asit bor karbüre dönüştüğünde, toz halleriyle birlikte sanayi ve endüstride tonu yaklaşık 40 bin dolara kadar olan mamul dediğimiz ürüne dönüşüyor. Bunu yeni teknolojilerle de işleyerek levhalar şeklinde ürüne dönüştürdüğümüzde, burada zırh levhalar, eğimli ve kıvrımlı olanların özellikle helikopter zırhlarında, silindir boru ve ince olan nükleer santral nötron tutucuları ve soğutmada, zırh ve yelek dediğimiz mukavemeti en dayanıklı ama müthiş derecede hafif olan ve özellikle savunma sanayimizdeki en stratejik ürüne dönüştürüp iki şeyi başarıyoruz. Yani, ham madde olarak tonu 200 dolardan başlayıp, yüksek teknolojili ürüne dönüştüğünde yaklaşık 400 bin dolara kadar çıkan bir katma değer oluşuyor. Bor karbür, yıllık on binlerce tonluk dev bir pazar büyüklüğüne sahip ve her yıl en hızlı büyüyen pazarların başında geliyor." dedi.

SAVUNMA SANAYİSİNE BOR KARBÜR KATKISI

Türkiye'nin yeni ihracat adımları arasında olan bor karbür ile ilgili "Kalitesi ile dünyada Türkiye'nin adıyla anılan, örnek ve öncü sektörlerinden biri olacak. Bor karbür özellikle savunma sanayimizin geliştirilmesi ve yerlilik oranının da daha da artırılması adına kritik bir önem taşıyor. Bor karbür düşük yoğunluğu ve yüksek ısıya dayanma özelliği ile savunma sanayimizin güçlenmesine katkıda bulunacak. Özellikle taktik araçlar, helikopterler, uçaklar, hafif zırhlı araçlar ve personel koruyucu yeleklerde kullanılan bor karbürün Türkiye'de üretilmesi ile savunma sanayimiz açısından da önemli bir adım atacağız." değerlendirmelerinde bulundu.

2017 YILINDA 2.2 MİLYON SATIŞ

Dünya Bor Liderliğini 2017 yılında 2.2 milyon satış rakamı ile perçinleyen Eti Maden'in yüksek teknoloji ile donatılmış tesislerinde ferro bor ve bor nitrür alanlarındaki çalışmalarının da devam edeceğini aktaran Albayrak; ferro borun yüksek kalitede manyetik malzeme üretimi ve yüksek dayanıklılıkta çelik üretimi kapasitesi sağlayacağını söyledi.

2017 YILININ PAZAR LİDERİ: ETİ MADEN

Bor rezervlerinin %73'ten %80'e kadar çıkarmayı hedeflediklerini aktaran Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak " Eti Maden 2017'de 2,2 milyon ton satış gerçekleştirerek küresel pazarın yüzde 57'sini tek başına domine etti. 16 yıldır ne yaptıysak hep milletimiz için yaptık. Gençlerimize inanarak yaptık. Yıllardır milletimizin gündeminde olan bor madenine işte böyle sahip çıkıyoruz. Biz bu tarihi adımı atarken, Türkiye'ye sözde vaatlerde bulunanların beyannamelerinde bor ya hiç geçmiyor, ya da yıllardır tekrar edildiği, kalıplaşmış iki cümle içerisinde kullanılıyor. Milletimizin, kendi değerlerine kimlerin sahip çıktığının, 'Büyük ve Güçlü Türkiye' hedefi için kimlerin projeler, stratejiler geliştirdiğinin farkında olduğuna inanıyoruz. Bizim yolumuz teknoloji yolu. Bizim yolumuz dünya ile en ileri teknolojilerde rekabet yolu. Bu hedefleri, bu projeleri milletimize armağan ve emanet ediyoruz. Onların en iyi şekilde sahip çıkacaklarına inanıyoruz." dedi.

Törende Eti Maden Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı Serkan Keleşer ile Dalian Jinma Üst Yöneticisi Wang Yanhe tarafından "Teknoloji Transferi Mutabakatı" imzalandı.

DÜNYA BOR LİDERİ ETİ MADEN, TÜRKİYE EKONOMİSİNE DEĞER KATMAYA DEVAM EDİYOR!

DOW, “GELECEĞİ PAYLAŞMAK” TEMASIYLA HEDEFLERİNİ PAYLAŞTI

120’den fazla müşteri ve ortak, Dow Ambalaj ve Özel Plastikler (P&SP) iş biriminin önümüzdeki döneme ilişkin heyecan verici hedeflerini, beklentilerini ilk elden gözlemleyebilmek için İstanbul’da buluştu.

“Geleceği Paylaşmak” başlıklı etkinlikte, Türkiye ve yurtdışından müşteriler ve ortaklar bir araya gelerek, güncel gelişmeleri içeren bir tanıtımı keyifle izlediler ve çığır açan inovasyonları hayata geçiren insanlarla tanıştılar. Etkinlik, Dow’ın P&SP iş biriminin, DowDuPont Malzeme Bilimi (DowDuPont Materials Science) bölümünün bir parçası olduktan sonra düzenlediği ilk etkinlik olarak kayda geçti.

Paylaşım teması üzerine inşa edilen, son derece interaktif bu etkinlik, işbirliği düşüncesiyle tasarlandı ve de Dow ve ileri görüşlü piyasa liderleri arasındaki karşılıklı diyaloğu hedefleyerek katılımcıları, yenilikleri, deneyimleri, uzmanlığı ve başarıları paylaşmaları yönünde teşvik etti.

Ambalaj ve Özel Plastikler Orta Doğu, Türkiye ve Afrika Satış Direktörü Sameh Attalah, “DowDuPont birleşmesi bize önemli bir büyüme potansiyelinin yanı sıra piyasaya daha derinlemesine ve daha güçlü bir teknoloji donanımı sunma imkânı verdi. “Bu etkinlik, müşterilerimizin bizden ne istediğini dikkatli bir şekilde dinlemek, ambalaj ve özel plastikler teknolojisini yepyeni bir seviyeye taşımada geniş portföyümüzden nasıl yararlanabileceklerini göstermek açısından harika bir fırsattı.”

Dow Türkiye ve Orta Asya Başkanı İhsan Necipoğlu, “Ambalaj ve Özel Plastikler’in (P&SP) yeni yapısı ve genişletilmiş portföyü ile ilk etkinliğini gerçekleştirmek üzere Türkiye’yi seçmesi, bu sektörler için Türkiye ve çevre ülkelerin ne kadar önemli bir pazar olduğunun göstergesidir. Büyümenin anahtarı olan bu piyasa, inovasyona ve çözümlere son derece açık. Bu nedenle, fırsatları paylaşmak, uzmanlığı paylaşmak ve başarıyı paylaşmak önemli’’ dedi.

Katılımcılar, ambalaj, sağlık ve hijyen, altyapı ve taşımacılık alanındaki yeniliklerle, rekabetçi avantaj sağlamaya dönük, sürdürülebilirlik hedeflerini ve işleme verimliliğini yönlendiren çözümleri ve teknolojileri ayrıntılı bir biçimde inceleme fırsatı elde ettiler. Paketleme ve hijyen üç temel kavram olarak gruplandırıldı: Masaya Taze Olarak Getir, Güvenli Taşı ve Etkin Konfor (Active Comfort). Bu sayede, son kullanıcıyı dikkate alarak kaynak verimliliğinden ürün korumaya, dozaj düşürmeden (down gauging) atık azaltmaya yakından odaklanan geniş çaplı bir portföyün nasıl sunulduğunun altı çizildi. Ambalaj ve Özel Plastikler iş koluna en yakın zamanda katılan Altyapı, Tüketici ve Taşımacılık (ICT) segmenti de, Fırsatları Paylaşmak teması altında, güvenlik, mobilite ve uzun ömürlülüğü öne çıkardılar.

Müşteri ve iş ortakları etkinliğinin ardından medya için bir keşif turu düzenlendi ve Türkiye’den katılan gazeteciler de Dow uzmanlarından bilgi alma ve yeni geliştirilmiş uygulamalarla yakından ve kişisel olarak tanışma fırsatı buldular.

Katılımcılar sunumlar ve ardından gelen duyumsama temelli bir prototip turu ile yeni çözümlere dokunma ve hissetme, teknik ve pazarlama uzmanlarıyla da soru-cevap gerçekleştirme fırsatı elde ettiler. Geleceğe dönük gelişmeler herkesin önceliği idi. Sergilenen örnekler arasında, geleneksel olarak ağır, sert ambalajlarda satılan ürünlerin nakliye maliyetlerini azaltan ve atık miktarını en aza indiren esnek paketlere geçişi sağlayan ve pacXpert ™ ve sıcak, organik ve yumuşak yenilikçi bir ürün ambalajı olan PoucHug ™ da yer aldılar.

Daha sürdürülebilir ambalajlamaya ayrılmış alan özellikle ilgi odağıydı. Burada, geri dönüşüme itici güç kazandıran bariyer yapılarda çığır açan tasarımlara olanak tanıyan ADCOTE L86-500 Bariyer Yapıştırıcısı ile ambalaj başına daha az polimer kullanımıyla ambalaj performansını iyileştiren ve gıda atıklarını en aza indiren SURYLN ™ yalıtım rezini gibi çözümler sunuldu.

Turda ayrıca, şrink film ambalajların dozajının düşürülmesinde (down gauging) yeni çözümler sağlayan INNATE ™ rezinlerinin ardındaki çığır açan teknolojinin ve hijyen uygulamalarındaki konfora yönelik dönüştürücü etki sağlayan yüksek oranda farklılaştırılmış ASPUN ™ MB’nin yetkinlikleri de sergilendi. Ayrıca, Taşımacılık’a ayrılmış bölümde dikkat çeken ürünlerden biri de Nordel EPDM idi. Nordel EPDM, nakliye endüstrisinde kaporta fitili profilleri ve kaput altındaki hortumların bileşimlerde kullanılmaktadır. Nordel EPDM aynı zamanda, inşaat sektöründe bina profillerinde de kullanılmaktadır.

Orta Doğu, Türkiye ve Afrika Bölgesi Altyapı, Tüketici ve Taşımacılık Satış Direktörü Alessandro Corticelli “Sektörü değiştiren bu birleşme, çok sayıdaki uygulamada çok önemli değişiklikler yapmak için harika fırsatlar sunuyor. Ayrıca, pek çok farklı sektörde inovasyona öncülük eden insanların enerjisini hissetmek muhteşemdi” dedi. Corticelli, “Daha fazla işbirliği, yaratıcılık ve bağlılık ve DowDuPont’un müşteri tutkusuyla birleşen gücü ile gelecekte daha çok sayıda oyunun kurallarını değiştiren ve sürdürülebilir gelişmeler kaydedebileceğiz” dedi.



Dow Ambalaj ve Özel Plastikler Hakkında

DowDuPont’un Malzeme Bilimi iş bölümünün bir birimi olan Dow Ambalaj ve Özel Plastikler, gıda ambalajı, kişisel hijyen, altyapı ve tüketim malları ve ulaşımda son kullanıcı pazarları için yüksek performanslı teknolojiler sunmak üzere, AR-GE, dünya çapında erişilebilirlik, geniş ürün grupları ve endüstri uzmanlığı gibi temel güçleri bir araya getiriyor. Dow Ambalaj ve Özel Plastikler, dünyanın en büyük polietilen rezinleri, özel rezinler ve yapıştırıcı üreticilerinden biridir ve plastikte sürdürülebilir uygulama geliştirme ve döngüsel ekonominin yaşam döngüsü tasarımındaki değer zincirinin önde gelen bir inovasyon sağlayıcısı ve iş birlikçisidir.



İSTANBUL, DÜNYA KAUÇUK LİDERLERİNE EV SAHİPLİĞİ YAPTI

Sektörün marka etkinliği RubberCon2018 – İstanbul Uluslararası Kauçuk Kongresi İstanbul'da tamamlandı.

Üretim hacmiyle Dünyanın önde gelen kauçuk işleyen ülkeleri arasında yer alan Türkiye uluslararası nitelikte marka bir organizasyona ev sahipliği yaptı. 18 ülkeden yaklaşık 250 katılımcının yer aldığı RubberCon 2018 İstanbul Uluslararası Kauçuk Kongresi, 10-11 Mayıs tarihleri arasında Intercontinental Otel'de gerçekleşti.

Uluslararası nitelikte kauçuk konferanslarının çatı örgütü IRCO üyesi Kauçuk Derneği'nin organizasyonunda ilk kez yapılan organizasyon iş dünyası ve akademi camiasından yoğun ilgi gördü.

Kongrenin açılış konuşmasını yapan Kauçuk Derneği Başkanı Nurhan Kaya, Türkiye'nin geleceğinin katma değerli üretimden geçtiğine vurgu yaptığı açılış konuşmasında "Kauçuk Derneği olarak sektörün öncü sivil toplum kuruluşu olmaktan memnuniyet duyuyoruz. Kauçuk sektörünün küresel pazardan daha fazla pay alması hedefiyle ülkemizin ekonomik gelişmine katkı sağlayacak nitelikte organizasyonları sektöre kazandırmak ana hedeflerimiz arasında yer alıyor" dedi.

Kauçuk sektörünü tanıdıkça sektörün ne denli güçlü olduğunun farkına vardığına dikkat çeken İstanbul Sanayi Odası (İSO) Başkanı Erdal Bahçıvan da; "Kauçuk sektörü temsilcileri pek çok kurumun ve sektörel organizasyonların ortaya koyduğu çalışmaların çok üstünde ve başarılı işlere imza atıyor. Ancak gerçekten mütevazı bir sektör ve bu başarıyı bu etkinlikle paylaşmaktan son derece memnunum" dedi.

Dünyada alanında önde gelen akademisyenlerden Prof. Anil K. Bhowmick, Dr. Ali Ansarifar ve Prof. Liqun Zhang'ın da konuşma gerçekleştirdiği kongrede toplam 55 sunum yapıldı. Kongrenin ilk günü akşamı gerçekleştirilen gala yemeğine İstanbul Sanayi Odası (İSO) Başkanı Erdal Bahçıvan, İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) Yönetim Kurulu Üyesi Murat Akyüz, Ankara Ostim Kauçuk Teknolojileri Kümelenmesi Başkanı Akman Karakülah, İSTOÇ Başkanı Nahit Kemalbay ve Plastik Sanayicileri Derneği (PAGDER) Başkanı Reha Gür'ün yanı sıra kongre katılımcıları ile çok sayıda sektör temsilcisi yer aldı.

MERCK 350. YIL DÖNÜMÜNDE BELİRLEDİĞİ ALANLARA ÖZEL, ARAŞTIRMA BURSLARI VE HİBELERİ VERİYOR

Önde gelen bir bilim ve teknoloji şirketi olan Merck, bugün halihazırda var olan girişimlerine ek olarak şirketin 350. yıl dönümünde özel çeşitli araştırma bursları ve hibeleri vereceğini açıkladı. Merck'in Strateji Direktörü Isabel De Paoli, "Hastalar ve müşteriler için en iyi inovasyon, farklı disiplinlerden veya arka planlardan insanlar birlikte çalıştıklarında ortaya çıkar. Bu nedenle, sürekli olarak, günümüzün teknolojik ve bilimsel sorunlarına yeni çözümler bulmak için bilim insanlarını, girişimcileri ve farklı alanlardaki uzmanları bir araya getirmenin yeni yollarını arıyoruz. 350 yıldır bilim ve teknolojiye dayanan bir şirket olarak, sadece Merck'te düşünmekle kalmayıp, aynı zamanda bilim ve teknolojinin bir sonraki 350 yılını hayal etmek için dünyanın dört bir yanındaki harici araştırmacılarla da işbirliği yapıyoruz" diyor. Merck, sağlık, yaşam bilimi ve performans malzemelerinin üç alanında açık inovasyon süreçlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla Marck, çeşitli araştırma alanlarında üç yıl boyunca yılda 350.000 Euro'ya kadar çeşitli araştırma hibeleri sağlamayı amaçlamaktadır. Aşağıda ayrıntıları ile açıklanan araştırma hibeleri ile, şirket bu alanlarda harekete geçme çağrısında bulunmakta.

Sağlık hizmeti

o Kanser veya otoimmün hastalıkları tedavi etmede yardımcı olacak molekül veya teknolojiler

Yaşam Bilimleri

o Biyolojik için yeni nesil üretim teknolojisi
o Mikrobiyoloji araştırmaları

Performans Malzemeleri

o Yeni nesil akıllı malzemeler
o Karakterizasyon, kontrol ve yüzey kimyasındaki gelişmeler
o Daha iyi atomik katman süreçlerinin geliştirilmesi – modellemeden materyallere

Dahası, Merck, Sağlık, Yaşam Bilimleri ve Performans Materyalleri iş sektörlerinde daha da fazla araştırma sorunlarına çözüm arama programını başlatıyor:
Diyabet Önleme : Merck, tür 2 diyabet riski taşıyan milyonlarca insanın yaşamları üzerinde olumlu bir etki yaratabilecek yenilikçi teknoloji ve dijital odaklı çözümler hakkında bilgi edinmek istemekte. Bir fikri paylaşın ve en yenilikçi üç proje için 30.000 €, 10,000 € ve 5.000 € 'dan üç ödülden birinin sahibi olun.

Bileşik Sentezi : Belirli bir küçük molekül için en iyi sentez yolunu tanımlamak için bir yarışma. En iyi sentez rotasının göndericisi, 10.000 € ödül kazanacak.

Yenilikçi Analiz Teknolojileri : Antikorların ve antikor-ilaç konjugatlarının, sıvı kristallerin, OLED'lerin veya polimerik malzemelerin (üç alt kategori) karakterizasyonu için yeni analiz teknolojileri geliştirmek için Merck'ten finansman alınabilir.
Protein Üretimi : Antikor üretimi için en üretken CHO hücre hattını üretmek için bir yarışma. En iyi hücre hattını üreten katılımcı, 20.000 € ödül kazanacak.

Sektördeki Oyun Değiştirecek Teknolojiler : Sağlık, yaşam bilimleri ya da performans materyalleri alanlarında gelceğin teknolojisi hakkında bilgi verin ve en ikna edici olun 10.000 €, 5.000 € ve 3.000 € ödül kazanın.

Başvurular için son teslim tarihi 15 Ağustos 2018'dir. Süreç hakkında daha fazla bilgi için https://www.merckgroup.com/en/research/open-innovation/350anniversaryactivities.html



SÜTAŞ VE TEMA VAKFI, TARIM TOPRAKLARININ GELECEĞİ İÇİN ORGANİK VE ORGANOMİNERAL GÜBRE KULLANIMINA DİKKAT ÇEKTİ



Toprağın kalitesini artırma konusunda toplumu bilinçlendirmek ve tarımsal sürdürülebilirliğe katkı sağlamak amacıyla, Sütaş ve TEMA Vakfı iş birliğinde 'Organomineral Gübre Çalıştayı' gerçekleştirildi.

Sütaş ve TEMA Vakfı ev sahipliğinde TEMA Vakfı Genel Merkez'de gerçekleştirilen basın toplantısında bu önemli çalıştaydan derlenen bildirilerin yer aldığı, tarım ve hayvancılık sektörü uygulamaları açısından referans niteliği taşıyan çalıştay kitabı tanıtıldı. Toplantıda tarım topraklarındaki organik madde yetersizliğine dikkat çekilirken, organik madde içeriğini artıracak uygulamaların toprak ekosistemi bakımından önemine dikkat çekildi.

Sütaş ve TEMA Vakfı iş birliğiyle düzenlenen 'Organomineral Gübre Çalıştayı', çeşitli üniversitelerden 20 akademisyen ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı temsilcilerinin katılım ve katkılarıyla gerçekleşti. Çalıştay kitabının tanıtıldığı basın toplantısında; tarım topraklarındaki sağlık ve kalite göstergelerinin başında gelen organik madde eksikliğine dikkat çekilerek, bu durumun toprağın verimliliğini etkileyen en önemli sorunlardan biri olduğunun altı çizildi.

Ülkemizde tarım topraklarının %99'unda organik madde içeriği düşük seviyede

26 yıldır başta toprak olmak üzere tüm doğal varlıkları korumak için çalışmalar yürüttüklerini ifade eden TEMA Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Deniz Ataç, tarım topraklarını daha verimli hale getirmek için toprağın bir ekosistem olarak canlı ve cansız tüm bileşenleri ile korunması gerektiğini söyledi. Toprağın gıda ve temiz su sağlama, biyolojik çeşitliliği koruma, karbon, azot ve su döngüsünde düzenleyici rol üstlenme gibi yaşamsal önemi olan ekosistem hizmetleri sunduğunu belirtti. Tüm ekosistem hizmetlerinin doğrudan toprak kalitesi ile ilişkili olduğunu ifade eden Deniz Ataç, "Sütaş'ın desteğiyle çok değerli bilim insanlarının ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı temsilcilerinin katılımıyla topraklarımız için önemli bir çalışma gerçekleştirdik. Bu çalışmada erozyon kadar önemli bir diğer toprak sorunu olan organik madde miktarı azlığına dikkat çekildi. Toprak organik maddesi, toprak kalitesini, diğer bir ifadeyle toprağın ürettiği ekosistem hizmetlerini en fazla etkileyen kısımdır. İyi bir tarım toprağının ağırlığının en az %3'ü kadar organik madde içermesi gerekir. Türkiye'de tarım topraklarının %99'u bu değerin altındadır. Yanlış tarımsal uygulamalar topraklarımıza büyük oranda zarar veriyor, toprak ekosisteminin en işlevsel kısmı olan organik madde miktarını azaltıyor. Bu nedenle topraklarımızdaki organik madde miktarını artıracak kaynakların değerlendirilmesi, organik ve organomineral gübrelerin kullanımının yaygınlaştırılması önem taşıyor" dedi.

"Çiftlikten Sofralara" iş modeliyle doğadan aldığımızı doğaya geri veriyoruz

Sütaş Grubu Tarımsal Faaliyetlerden Sorumlu Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Tarık Tezel, "Bizler bugün yoğun bir çalışmanın ürünü olan ve sektör için çok değerli bir kaynak olacak bu kitabı sizlerle paylaşmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Sütaş'ta biz 1975 yılından itibaren 'sütün iyiliğini ve bereketini yayma' misyonuyla çalışıyoruz. O günden bu yana doğal varlıkları emanetimiz, işimizi sosyal sorumluluğumuz, ekonomik kalkınmayı hedefimiz olarak gördük, görmeye de devam edeceğiz.

Bu bakış açısıyla sürdürülebilirlik, aslında işimizin doğal bir parçası. Sürdürülebilirlik anlayışımızın temelini de 'Çiftlikten Sofralara' entegre iş modelimiz oluşturuyor. Bu model tarım, hayvancılık ve sanayiyi bir araya getiren, bu sektörlerin entegre bir şekilde yönetildiği önemli bir örnek

teşkil ediyor ve aynı zamanda bölgesel bir kalkınma modeli niteliği taşıyor. Biz, işimizi sadece süt ve süt ürünleri üretmek olarak değerlendirmiyoruz. İneklerin beslendiği ottan sofralarımıza ulaşan ürünlerimize kadar olan bütün süreci yönetip denetliyoruz. Kısacası; "Çiftlikten Sofralara" iş modelimiz sayesinde doğadan aldığımızı doğaya geri veriyoruz" dedi.

Tezel sözlerine şöyle devam etti: "Türkiye tarım topraklarının fiziksel, kimyasal, biyolojik özelliklerinin ve verimlilik potansiyellerinin istenen düzeyde olabilmesi için organik madde içeriği, toprak ağırlığının en az yüzde üçü kadar olmalıdır. Son yıllarda yapılan toprak analizi sonuçlarına göre topraklarımızın yüzde doksan dokuzu bu değerin altında organik madde içermektedir. Yanlış ve bilinçsiz tarım uygulamaları toprak ve çevre sağlığını etkiliyor. Oysa tüm bu olumsuzluklardan kurtulmak için elimizde güçlü bir anahtarımız var; 'organik ve organomineral gübre'. Sütaş olarak hayvansal ve bitkisel tüm atıklarımızı enerji tesislerimizde elektrik ve buhar enerjisine çevirmekle kalmıyor, 2016 yılından bu yana biyogaz tesislerimizde işlediğimiz gübreleri yüksek kaliteli organik ve organomineral gübre haline getiriyoruz. Şimdilik yılda 6 bin ton düzeyinde üretim yapıyoruz. 2020 yılı için hedefimiz ise yılda 100 bin ton organomineral gübre üretimi."

Toprağın tüm canlılar için hayati rolleri bulunuyor

Organomineral Gübre Çalıştayı kitabının editörü ve TEMA Vakfı Danışmanı Prof. Dr. Engin Kınacı, "Toprak kalitesinin en önemli göstergelerinden biri olmasına rağmen, bugün toprak organik maddesinin önemi yeterince bilinmiyor. Üreticiler, toprağın organik madde içeriğinin önemi, topraklarında kullanabilecekleri hayvansal ve bitkisel organik madde kaynakları ve bunların kullanılma şekilleri hakkında bilgilendirilmeli. Organik madde içeriği bakımından fakir olan topraklarımızın iyileştirilmesi için organik ve organomineral gübrelerin kullanımının ve sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması konusunda örnek arazi çalışmaları ile farkındalık çalışmalarının yürütülmesi gerekiyor. Organomineral gübreler hem organik madde kaynağı olmaları hem de bitkilerin hemen ihtiyaç duydukları mineralleri içermeleri bakımından önemli bir üstünlüğe de sahip. Bu bakımdan organik ve organomineral gübrelerin kullanımı teşvik edilmelidir" dedi.

Dip not:

Toprak organik maddesi hem yağmur sularının toprağa geçiş miktarını hem de toprağın su tutma kapasitesini artırmaktadır. Organik maddenin %1 artması bir dekar arazide 23 bin 300 litre daha fazla su depolanmasını sağlar. Bitki besin elementlerinden azot, fosfor ve kükürt için toprak organik maddesi depo kaynağıdır. Ayrıca bitki gelişmesinde önemli rolü besin elementlerinin alımını kolaylaştırmasıdır. Toprakta organik madde miktarının %1,4'ten %0,9'a düşmesi tahıl üretiminde %50 verim kaybına neden olabilmektedir.

METAL 3D YAZICIDAN DÜNYANIN İLK TİCARİ LABORATUVAR ÜRÜNÜ



DWK Life Sciences ürün geliştirme ekibi ilk defa metal 3D baskı kullanılarak üretilen 4 portlu bir GL 45 şişe konektör kapağı tasarlamayı başardı.

Önceden, paslanmaz çelik konnektör GL 45 kapaklar geleneksel işleme ve kaynak işlemleri kullanılarak üretilmiştir. 3 boyutlu katkı üretimi, tasarımın üretmeyi belirlediği ve başka bir şekilde değil, tasarım odaklı bir üretim sürecini mümkün kılar. 3D ile yapılan ürünün ağırlığı, klasik üretim ile yapılmış olandan yaklaşık 2/3 oranında daha az ağırdır.

Her parti bir metal kapağı yazdırmak yaklaşık 51 saat sürer. Bu süre zarfında, metal tozu tabaka tabakaya yatırılır. Her bir katman için 400 Watt'lık lazer, paslanmaz çelik tozunu ürün için tanımlanan şekle eritir. Malzeme hemen soğur ve konektör şekillenir. Son üretim aşamasında, yüzey fiziksel ve elektro-kimyasal işlemler kullanılarak bitirilir.

Kaynak : labbulletin